



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA FINANZAS

**PROYECTO PARA FORTALECER LOS SERVICIOS DEL TALLER
DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE CAMIONES EN
VIHALMOTOS GRUPO ALVARADO AMBATO – ECUADOR**

TRABAJO DE TITULACIÓN

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERA EN FINANZAS

AUTORA: VERÓNICA PATRICIA ROSERO CACUANGO

DIRECTOR: ING. STALIN EFREN ARGUELLO ERAZO

Riobamba-Ecuador

2020

2020, VERÓNICA PATRICIA ROSERO CACUANGO

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho del Autor.

Yo, VERÓNICA PATRICIA ROSERO CACUANGO, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente están debidamente citados y referenciados.



Como autor, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación.

Riobamba, 26 de Mayo de 2020

VERÓNICA PATRICIA ROSERO CACUANGO
C.I. 100396930-8

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS

Certificamos que el presente trabajo de titulación sobre el tema **PROYECTO PARA FORTALECER LOS SERVICIOS DEL TALLER DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE CAMIONES EN VIHALMOTOS GRUPO ALVARADO AMBATO – ECUADOR** , previo a la obtención del título de Ingeniera Finanzas, ha sido desarrollado por la Srta. **VERÓNICA PATRICIA ROSERO CACUANGO**, ha cumplido con las normas de investigación científica y una vez analizado su contenido, se autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Ing. José Gabriel Pilaguano Mendoza PRESIDENTE DEL TRIBUNAL	 <small>Firmado electrónicamente por:</small> JOSE GABRIEL PILAGUANO MENDOZA	2020-05-26
Ing. Stalin Efrén Arguello Erazo PhD DIRECTOR TRIBUNAL	<small>Firmado digitalmente por:</small> STALIN EFREN ARGUELLO ERAZO <small>DN: cn=STALIN EFREN ARGUELLO ERAZO, o=SECURITY DATA S.A., c=ECUADOR, ou=ENTIDAD DE CERTIFICACION DE INFORMACION, email=stalin@securitydata.ec, serial=1, reason=C, fecha=2020.05.20 16:03:05.00</small>	2020-05-26
Eco. María Isabel Gavilánez Vega MIEMBRO TRIBUNAL	 <small>Firmado electrónicamente por:</small> MARIA ISABEL GAVILANEZ VEGA	2020-05-26

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme haber alcanzado un logro más en mi vida, agradezco infinitamente a mi Madre quien es la persona más importante en mi vida, más que mi Madre es mi amiga, mi súper heroína, quien me enseñó que en la vida con amor , paciencia esfuerzo y dedicación todo se puede lograr, a mi Padre que con sus regaños y consejos me ayudo a formarme como una mejor persona una persona de bien, con su ejemplo, y sacrificio me regalo lo más preciado la educación, a mi hermano quien es una de las personas por las cuales no me rendí y seguí luchando cada día para ser mejor para poder culminar mi carrera, agradezco a mi querida e inolvidable tía Ceci quien fue como mi segunda Madre me enseñó que en la vida nada es imposible, sin ustedes no hubiese podido lograr este éxito, gracias por brindarme su apoyo incondicional, son el mejor regalo que Dios me pudo dar.

En la vida encontramos personas que nos cambian la vida y nos ayudan a sobresalir y una de ellas es Eduardo quien con su amor incondicional me motivo a ser mejor cada día a no rendirme y dar lo mejor de mí, gracias por escucharme y estar a mi lado en todo momento.

Agradezco al Ingeniero Hugo Alvarado Gerente General de la Empresa VIHALMOTOS S.A quien confió en mí, y me abrió las puertas de su empresa, me ayudo con toda la información necesaria para poder realizar mi tesis y a todos los trabajadores de la empresa en especial a Klever Robalino quien me guio y me ayudo en todas las inquietudes que se me presentaban a lo largo de mi investigación.

Sin más quiero agradecer al Ingeniero Stalin Arguello, y a la Economista María Isabel Gavilánez quien con su paciencia, dedicación y conocimientos me guiaron para poder culminar mi tesis.

Verónica

DEDICATORIA

Dedico esta tesis con mucho cariño y amor a mis queridos Padres, a mi hermanito y a mi querida Tía Ceci, quienes fueron el pilar fundamental en el transcurso de mi carrera universitaria quienes estuvieron en las buenas y en las malas con sus palabras de motivación con sus consejos guiándome y ayudándome a cumplir mi objetivo.

Verónica

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xvi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xvii
ÍNDICE DE ANEXOS	xviii
RESUMEN	xix
ABSTRACT.....	xx
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO.....	7
1.1 Antecedentes investigativos.....	7
<i>1.1.1 Antecedentes Históricos</i>	<i>8</i>
1.2 Fundamentación Teórica.....	9
<i>1.2.1 Importancia de los proyectos.....</i>	<i>9</i>
<i>1.2.2 Gestión de proyectos</i>	<i>9</i>
<i>1.2.3 Aspectos financieros en la evaluación de proyectos</i>	<i>10</i>
<i>1.2.4 Estudio de factibilidad como estrategia en ejecución de proyectos</i>	<i>10</i>
<i>1.2.5 Fases de los proyectos</i>	<i>11</i>
<i>1.2.6 Tipos de mantenimiento</i>	<i>11</i>
<i>1.2.6.1 Mantenimiento correctivo</i>	<i>12</i>
<i>1.2.6.2 Mantenimiento preventivo.....</i>	<i>12</i>
<i>1.2.6.3 Programa del mantenimiento preventivo</i>	<i>12</i>
<i>1.2.6.4 Importancia del programa de mantenimiento preventivo</i>	<i>12</i>
<i>1.2.6.5 Porque realizar el mantenimiento preventivo</i>	<i>14</i>
<i>1.2.6.6 Las diferentes modalidades de mantenimiento según la periodicidad</i>	<i>14</i>
<i>1.2.7 Equipos de medición y diagnóstico</i>	<i>14</i>
<i>1.2.8 El sector automotriz.....</i>	<i>15</i>
<i>1.2.9 Herramientas manuales</i>	<i>15</i>
<i>1.2.9.1 Herramientas manuales de uso general.....</i>	<i>15</i>
<i>1.2.9.2 Herramientas de accionamiento motriz</i>	<i>16</i>
<i>1.2.10 Tipo de vehículos</i>	<i>16</i>
<i>1.2.11 Camión.....</i>	<i>18</i>
<i>1.2.12 ESTUDIO DE MERCADO</i>	<i>19</i>

1.2.12.1 Mercado.....	19
1.2.12.2 Estudio de mercado	19
1.2.12.3 Segmentación de mercado	19
1.2.12.4 Marketing.....	20
1.2.12.5 Benchmarking	20
1.2.12.6 Oferta.....	20
1.2.12.7 Demanda.....	20
1.2.12.8 Demanda insatisfecha.....	20
1.2.12.9 Precio	20
1.2.12.10 Canales de distribución	21
1.2.13 ESTUDIO TÉCNICO.....	21
1.2.13.1 Localización.....	21
1.2.13.2 Localización de un proyecto	21
1.2.13.3 Flujograma	22
1.2.13.4 Las reglas para elaborar un flujograma son las siguientes	22
1.2.13.5 Tamaño	23
1.2.13.6 Distribución de la planta	23
1.2.13.7 Ingeniería de proyecto	23
1.2.14 ESTUDIO ADMINISTRATIVO	23
1.2.14.1 Organización	23
1.2.14.2 Formal.....	23
1.2.14.3 Constitución de la empresa.....	23
1.2.14.4 Sociedad anónima.....	24
1.2.14.5 Organigrama funcional	24
1.2.15 ESTUDIO FINANCIERO	24
1.2.15.1 Capital de trabajo.....	24
1.2.15.2 Punto de equilibrio	25
1.2.15.3 Tasa de crecimiento	25
1.2.15.4 Estado de situación financiera.....	25
1.2.15.5 Inversión	25
1.2.15.6 Ingresos	26
1.2.15.7 Egresos	26
1.2.15.8 Gasto.....	26
1.2.15.9 Costos variables.....	26
1.2.15.10 Gastos fijos	26
1.2.15.11 Flujo de caja	26
1.2.15.12 Estado de resultados	27

1.2.15.13	Flujo de efectivo	27
1.3	Marco Conceptual.....	27
1.3.1	<i>Proyecto</i>	27
1.3.4	<i>Mantenimiento.....</i>	28
1.3.5	<i>Taller mecánico</i>	29
1.3.6	<i>Evaluación.....</i>	29
1.3.6.1	<i>Indicadores económicos.....</i>	29
1.3.6.2	<i>Valor Actual Neto (VAN)</i>	29
1.3.6.3	<i>Tasa Interna de Retorno (TIR).....</i>	30
1.3.6.4	<i>Periodo de recuperación de la inversión</i>	30
1.4	Idea a defender.....	30
1.4.1	<i>General</i>	30
1.4.2	<i>Variables</i>	30
1.4.2.1	<i>Variable Independiente</i>	30
1.4.2.2	<i>Variable Dependiente.....</i>	30

CAPÍTULO II

2.	MARCO METODOLÓGICO	32
2.1	Modalidad de la investigación.....	32
2.1.1	<i>Diseño Transversal.....</i>	32
2.1.2	<i>Enfoque de investigación cualitativa</i>	32
2.1.3	<i>Enfoque de investigación cuantitativa</i>	33
2.2	Tipos de investigación.....	33
2.2.1	<i>Investigación de Campo</i>	33
2.2.2	<i>Investigación Descriptiva</i>	34
2.2.3	<i>Investigación Explicativa</i>	34
2.3	Población y muestra.....	34
2.3.1	<i>Población</i>	34
2.3.1.1	<i>Clientes actuales</i>	35
2.3.2	<i>Muestra.....</i>	35
2.4	Métodos, técnicas e instrumentos	36
2.4.1	<i>Métodos.....</i>	36
2.4.1.1	<i>Inductivo- Deductivo.....</i>	36
2.4.2	<i>Técnicas</i>	36
2.4.2.1	<i>Entrevista.....</i>	36
2.4.2.2	<i>Encuesta</i>	37

CAPITULO III

3.	MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	38
3.1	Resultados y discusión de resultados.....	38
3.1.1	<i>Análisis de resultados</i>.....	38
3.1.1.1	<i>Encuesta dirigida para los clientes de VIHALMOTOS</i>	38
3.1.1.2	<i>Guía de entrevista</i>	50
3.1.1.3	<i>Guía de entrevista</i>	53
3.2	Diagnostico Situacional de la Empresa.....	56
3.2.1	<i>Información general de la Empresa</i>.....	56
3.2.1.1	<i>Nombre de la Empresa</i>	56
3.2.1.2	<i>Actividad</i>	56
3.2.1.3	<i>Actividad económica</i>	57
3.2.1.4	<i>Descripción del servicio</i>	57
3.2.1.5	<i>Plan de fortalecimiento</i>	57
3.2.1.6	<i>Valor agregado del servicio</i>	57
3.2.1.7	<i>Pólizas de seguros</i>	58
3.2.1.8	<i>Seguridad</i>	59
3.2.1.9	<i>Implementación de Máquinas para la Rectificadora</i>	59
3.2.1.10	<i>Descuentos</i>	59
3.2.1.11	<i>Garantía</i>	59
3.2.1.12	<i>Alianzas Estratégicas</i>	59
3.2.1.13	<i>Plan de publicidad</i>	60
3.3	Estudio de Mercado.....	61
3.3.1	<i>Determinación de la tasa de crecimiento</i>.....	61
3.3.2	<i>Análisis de la Demanda</i>.....	62
3.3.3	<i>Demanda Proyectada</i>.....	63
3.3.4	<i>Análisis de la Oferta</i>.....	64
3.3.5	<i>Proyección de la Oferta</i>.....	66
3.3.6	<i>Estimación de la Demanda Insatisfecha</i>.....	66
3.3.6.1	<i>Camiones atendidos al año capacidad del taller</i>	67
3.3.6.2	<i>Camiones atendidos por año según el tipo de mantenimiento</i>	68
3.3.7	<i>Proyección de la Demanda Insatisfecha</i>.....	68
3.3.8	<i>Análisis de Precios</i>.....	69
3.3.9	<i>Proyección de los Precios</i>.....	71
3.3.10	<i>Canales De Distribución</i>.....	72

3.3.10.1	<i>Canal Directo Corto</i>	72
3.4	Estudio Técnico	73
3.4.1	<i>Localización de la planta</i>	73
3.4.2	<i>Macro Localización</i>	73
3.4.3	<i>Micro Localización</i>	73
3.4.4	<i>Tamaño de la planta</i>	73
3.4.5	<i>Distribución de la planta</i>	74
3.4.6	<i>Estructura de la Planta</i>	76
3.4.7	<i>Proceso productivo</i>	78
3.4.8	<i>Determinación de maquinaria y equipo</i>	79
3.5	Estudio Administrativo	84
3.5.1	<i>Misión</i>	84
3.5.2	<i>Visión</i>	84
3.5.3	<i>Valores</i>	84
3.5.4	<i>Estructura orgánica</i>	85
3.5.4.1	<i>Trabajadores</i>	85
3.5.5	<i>Organigrama Actual</i>	87
3.5.5.1	<i>Organigrama Modificado</i>	88
3.5.6	<i>Funciones</i>	89
3.6	Estudio Económico Financiero	93
3.6.1	<i>Inversión Inicial</i>	93
3.6.2	<i>Inversión Total</i>	96
3.6.3	<i>Fuentes de Financiamiento</i>	96
3.6.4	<i>Ingresos</i>	99
3.6.5	<i>Costos y gastos</i>	99
3.6.5.1	<i>Mercadería Anual</i>	100
3.6.5.2	<i>Costo Mantenimiento Preventivo Anual</i>	101
3.6.5.3	<i>Costo Mantenimiento Correctivo Anual</i>	101
3.6.5.4	<i>Gastos Indirectos de Fabricación</i>	102
3.6.5.5	<i>Gastos Mano de Obra</i>	102
3.6.5.6	<i>Gatos Administrativos</i>	103
3.6.5.7	<i>Gasto de Ventas</i>	104
3.6.5.8	<i>Costos Fijo</i>	105
3.6.5.9	<i>Proyección costos fijos</i>	106
3.6.5.10	<i>Costos Variable</i>	106
3.6.5.11	<i>Proyección costos variables</i>	107
3.6.5.12	<i>Estado De Situación Financiera</i>	108

3.6.5.13	<i>Estado de Resultados Proyectado</i>	110
3.6.5.14	<i>Flujo de Caja proyectado</i>	112
3.7	Evaluación Financiera	114
3.7.1	<i>Periodo de Recuperación de la inversión</i>	114
3.7.2	<i>Punto de equilibrio</i>	115
3.7.3	<i>Valor Actual Neto</i>	116
3.7.4	<i>Tasa Interna de Retorno</i>	117
3.7.5	<i>Relación Beneficio Costo</i>	118
3.8	Evaluación Social	118
3.9	Evaluación Ambiental	119
CONCLUSIONES		122
RECOMENDACIONES		123
BIBLIOGRAFÍA		
ANEXOS		

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1:	Ventas anuales de camiones por segmento 2010-2018.....	15
Tabla 1-2:	Socios de las Compañías y Cooperativas de transporte pesado también de Cuenta Propia de los camiones.	35
Tabla 1-3:	¿Dónde realiza el mantenimiento de su camión?	38
Tabla 2-3:	¿De qué año es su camión?.....	39
Tabla 3-3:	¿Es importante que el taller de mantenimiento y reparación cuente con estándares de calidad?.....	40
Tabla 4-3:	Razones por las que acude al taller de camiones	41
Tabla 5-3:	¿Cuándo acude al taller mecánico de camiones?	42
Tabla 6-3:	¿Con que frecuencia lleva a su vehículo al taller?	43
Tabla 7-3:	Factores que considera para acudir al taller de camiones	44
Tabla 8-3:	Tiempo óptimo al realizar el mantenimiento de su camión	45
Tabla 9-3:	Experiencias negativas en algún taller de camiones	46
Tabla 10-3:	Tipo de mantenimiento realizado con más frecuencia	47
Tabla 11-3:	Es necesario realizar una cotización del trabajo de su camión.....	48
Tabla 12-3:	¿Considera que se debe implementar un nuevo taller?	49
Tabla 13-3:	Tasa de crecimiento.....	61
Tabla 14-3:	Variaciones del porcentaje de la población	62
Tabla 15-3:	Determinación de la Demanda	62
Tabla 16-3:	Determinación de la Demanda Proyectada	63
Tabla 17-3:	Talleres informales en la localidad	64
Tabla 18-3:	Talleres formales en la localidad	64
Tabla 19-3:	Oferta Anual informal	64
Tabla 20-3:	Número de camiones atendidos por los Talleres Formales	65
Tabla 21-3:	Oferta anual de camiones de los talleres formales	65
Tabla 22-3:	Total de la Oferta Anual de camiones	65
Tabla 23-3:	Oferta proyectada por Años.....	66
Tabla 24-3:	Demanda Insatisfecha Anual	67
Tabla 25-3:	Capacidad Anual de atención de la empresa.....	67
Tabla 26-3:	Camiones atendidos por año según el tipo de mantenimiento	68
Tabla 27-3:	Proyección de la Demanda Insatisfecha	68
Tabla 28-3:	Costo del servicio con ganancia del Mantenimiento Preventivo.....	69
Tabla 29-3:	Precio del servicio del Mantenimiento Preventivo	70
Tabla 30-3:	Costo del servicio con ganancia del Mantenimiento Correctivo.....	71
Tabla 31-3:	Precio Mantenimiento Correctivo.....	71

Tabla 32-3:	Proyección de precios por años	72
Tabla 33-3:	Inversión Activo Fijo maquinas	93
Tabla 34-3:	Inversión Activo Fijo herramientas	93
Tabla 35-3:	Obra Civil.....	94
Tabla 36-3:	Capital de Trabajo	94
Tabla 37-3:	Inversión en mercaderías mensual.....	94
Tabla 38-3:	Remuneración de los nuevos trabajadores	95
Tabla 39-3:	Seguro de los nuevos trabajadores.....	95
Tabla 40-3:	Inversión Total	96
Tabla 41-3:	Fuentes de Financiamiento	96
Tabla 42-3:	Datos informativos del crédito	96
Tabla 43-3:	Detalles del Crédito	96
Tabla 44-3:	Tabla de Amortización	97
Tabla 45-3:	Gasto Financiero	98
Tabla 46-3:	Ingreso.....	99
Tabla 47-3:	Ingresos Proyectados.....	99
Tabla 48-3:	Mercadería anual	100
Tabla 49-3:	Costo mantenimiento preventivo anual	101
Tabla 50-3:	Costo mantenimiento correctivo anual	101
Tabla 51-3:	Gastos indirectos de fabricación.....	102
Tabla 52-3:	Gastos Mano de Obra.....	102
Tabla 53-3:	Gastos Administrativos	103
Tabla 54-3:	Gasto de ventas	104
Tabla 55-3:	Gasto publicidad.....	104
Tabla 56-3:	Costo fijo.....	105
Tabla 57-3:	Proyecciones costos fijos.....	106
Tabla 58-3:	Costos Variables.....	106
Tabla 59-3:	Proyecciones costos variables	107
Tabla 60-3:	Estados de situación financiera.....	108
Tabla 61-3:	Estado de resultados proyectado.....	110
Tabla 62-3:	Flujo de caja	112
Tabla 63-3:	Periodo de recuperación de la inversión	114
Tabla 64-3:	Tiempo estimado de recuperación de la inversión	114
Tabla 65-3:	Punto de equilibrio	115
Tabla 66-3:	Valor actual neto	116
Tabla 67-3:	Tasa de descuento.....	116
Tabla 68-3:	Tasa interna de retorno	117

Tabla 69-3:	Relación beneficio costo.....	118
Tabla 70-3:	Evaluación social beneficiarios directos	118
Tabla 71-3:	Evaluación social beneficiarios indirectos	119
Tabla 72-3:	Evaluación ambiental	118
Tabla 73-3:	Evaluación social beneficiarios directos	118
Tabla 74-3:	Evaluación social beneficiarios indirectos.....	119
Tabla 75-3:	Evaluación ambiental.....	120

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1:	Grupo de procesos	10
Figura 2-1:	Programa de mantenimiento preventivo.....	12
Figura 3-1:	Automóvil.....	16
Figura 4-1:	Camioneta.....	16
Figura 5-1:	Todo Terreno	16
Figura 6-1:	Ómnibus	17
Figura 7-1:	Camión	17
Figura 8-1:	Especiales	17
Figura 9-1:	Motocicletas.....	17
Figura 10-1:	Aspectos de la Macro localización.....	21
Figura 11-1:	Aspectos de la Micro localización	22
Figura 12-1:	Sociedad Anónima.....	24
Figura 1-3:	Dirección del Taller de Mantenimiento y Reparación de camiones	60
Figura 2-3:	Servicios que presta el Taller de Mantenimiento y Reparación de camiones	61
Figura 3-3:	Ubicación de la empresa	73
Figura 4-3:	Distribución de la planta	74
Figura 5-3:	Distribución de la planta con maquinarias	75
Figura 6-3:	Rectificadora de Superficies Planas	79
Figura 7-3:	Rectificadora de Cilindros LINEBORE-2400.....	79
Figura 8-3:	Rectificadora de Cigüeñales SJM 27 “84”	80
Figura 9-3:	Juego desarmadores plano y estrella	80
Figura 10-3:	Martillo de bola gedore # 8601-800.....	80
Figura 11-3:	Martillo de goma gedore # 258.....	80
Figura 12-3:	Pistola neumática gemius m1/2"	81
Figura 13-3:	Alicate/combinacion t/ford gedore 8280.....	81
Figura 14-3:	Lima plana nicholson gruesa-10	81
Figura 15-3:	Limaton nicholson gruesa-10.....	81
Figura 16-3:	Lima nicholson triang/carpint 10"	82
Figura 17-3:	Lima media caña nicholson gruesa-10	82
Figura 18-3:	Combo 3 libras genius	82
Figura 19-3:	Llave de tubo gedore # 227.....	83
Figura 20-3:	Llave de pico ajustable gedore 191g 15"	83
Figura 21-3:	Juego llaves mixtas gedore 19pzs 6 a 24mm.....	83
Figura 22-3:	Taladro perc. gsb 13re	83

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1--3:	¿Dónde realiza el mantenimiento de su camión?	38
Gráfico 2--3:	¿De qué año es su camión?	39
Gráfico 3-3:	Estándares de calidad del taller	40
Gráfico 4-3:	Razones por las que acude al taller de camiones	41
Gráfico 5-3:	¿Cuándo acude al taller mecánico de camiones?.....	42
Gráfico 6-3:	¿Con que frecuencia lleva a su vehículo al taller?.....	43
Gráfico 7-3:	Factores que considera para acudir al taller de camiones	44
Gráfico 8-3:	Tiempo óptimo al realizar el mantenimiento de su camión	45
Gráfico 9-3:	Experiencias negativas en algún taller de camiones	46
Gráfico 10-3:	Tipo de mantenimiento realizado con más frecuencia	47
Gráfico 11-3:	Es necesario realizar una cotización del trabajo de su camión	48
Gráfico 12-3:	¿Se debe crear un nuevo taller?.....	49
Gráfico 13-3:	Proyección de la Demanda.....	63
Gráfico 14-3:	Proyección de la Oferta.....	66
Gráfico 15-3:	Canal Directo Corto	72
Gráfico 16-3:	Proceso productivo de los servicios brindados en el taller	78
Gráfico 17-3:	Organigrama actual.....	87
Gráfico 18-3:	Organigrama modificado	88
Gráfico 19-3:	Proceso de reciclaje y transformación del aceite y filtros.....	119

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: CUESTIONARIO DE ENCUESTA

ANEXO B: GUÍA DE ENTREVISTA REALIZADA AL GERENTE

ANEXO C: GUÍA DE ENTREVISTA REALIZADA AL JEFE DE TALLER

ANEXO D: ROL DE PAGOS

ANEXO E: ROL DE PROVISIONES

ANEXO F: DEPRECIACIONES MAQUINARIAS

ANEXO G: COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

ANEXO H: DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO BÁSICO DEL TALLER

RESUMEN

La presente investigación está enfocada en el proyecto para fortalecer los servicios del taller de mantenimiento y reparación de camiones en Vihalmotos Grupo Alvarado Ambato – Ecuador., con el objeto de facilitar que se convierta en una herramienta que ayude a una mejor distribución de recursos teniendo como meta llegar al cumplimiento de objetivos y planes de una manera organizada y efectiva. Para su desarrollo se realizó, encuestas a los clientes y a los directivos una entrevista donde se encontró la falta de estudio de mercado, capacitaciones son escasas siendo elementos de importancia que necesitan ser fortalecido, desconocimiento de herramientas administrativas como los factores claves de éxito siendo la filosofía corporativa y la medición de los indicadores de eficiencia y eficacia de los planes ejecutados entre los directivos y socios. Se ejecuta el plan de fortalecimiento para el taller donde se plantea nuevas estrategias para los factores claves de éxito mediante herramientas administrativas para una adecuada toma de decisiones, Se recomienda a las autoridades de la institución implementar dicho plan con la finalidad de garantizar la sostenibilidad y llevar un correcto funcionamiento de las actividades y tareas para cumplir sus metas planteadas.

Palabra clave: <CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS>, <EVALUACIÓN FINANCIERA>, <MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ>, <EVALUACIÓN DE MERCADO>, <FORTALECIMIENTO PRODUCTIVO Y ECONÓMICO>, <HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS>, <AMBATO (CANTÓN)>.

ABSTRACT

This research is focused on the project to strengthen the services of the truck maintenance and repair workshop at Vihalmotos Grupo Alvarado Ambato-Ecuador to facilitate that it becomes a helpful tool for a better resource distribution taking into account the goal to reach the objectives and plans in an organized and effective way. For its development, surveys were conducted with customers and an interview with managers, where the lack of market research was found, training is uncommon, being elements of importance that need to be strengthened, ignorance of administrative tools as the key success factors, being the corporate philosophy and the measurement of the indicators of efficiency and effectiveness of the plans executed between managers and partners. The strengthening plan for the workshop is executed, where new strategies are proposed for the key success factors through administrative tools for adequate decision-making. It is recommended to the authorities of the institution to implement the said plan in order to guarantee sustainability and take the correct functioning of the activities and tasks to meet your stated goals.

Keyword: <ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES>, <FINANCIAL EVALUATION>, <AUTOMOTIVE MAINTENANCE>, <MARKET EVALUATION>, <PRODUCTIVE AND ECONOMIC STRENGTHENING>, <ADMINISTRATIVE TOOLS>, <AMBATO (CANTON)>.

INTRODUCCIÓN

El diseño del plan de fortalecimiento institucional de la servicios del taller de mantenimiento y reparación de camiones en Vihalmotos Grupo Alvarado, mediante dicho plan brinda a la institución herramientas acordes al desarrollo de la organización, cabe recalcar que actualmente la compañía, no ha planteado ni alcanzado objetivos que le aseguren el crecimiento y la sostenibilidad en el tiempo, dado que no conoce su desempeño frente a los constantes cambios.

Estas deficiencias y diversas falencias presentadas en su entorno organizacional, se deben a la falta de una planeación adecuada mediante el fortalecimiento de estrategias definidas, por lo tanto esta investigación que es proporcionar un diseño de un plan de fortalecimiento que genere soluciones a la problemática

Por ello es necesario recalcar que para el desarrollo integral de la investigación se tuvo en cuenta el conocimiento que poseen los directivos a nivel interno del taller, puesto que ellos son quienes dirigen la empresa, por esta razón cuenta con la experiencia y conocimiento del sector económico.

Para el desarrollo de la investigación se insita que el plan es un proceso mediante el cual se obtiene, procesa y analiza información pertinente, de manera externa e interna, para evaluar el estatus situacional y el nivel de eficiencia y eficacia de la compañía, todo ello con el propósito de pronosticar e implementar estrategias sobre el direccionamiento de la compañía hacia el futuro.

Por lo que se puede deducir que las acciones y decisiones administrativas proporcionan los caminos a corto, mediano y largo plazo en la compañía teniendo en cuenta el ambiente interno y externo, de esta forma se puedo llegar al diseño del plan adecuado para la empresa.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La empresa VIHALMOTOS brinda los servicios de mantenimiento y reparación de vehículos livianos desde el año 2002, no obstante se toma la iniciativa de la creación y ejecución del proyecto camiones desde el año 2014 en la provincia de Tungurahua en el Cantón Ambato la empresa cuenta con una instalación de reparación y mantenimiento de 4713,06 m² con una infraestructura y tecnología actualizada la cual se encuentra operando en un 30% de su capacidad instalada inutilizada , cuenta con un transformador de energía eléctrica de 330v de acuerdo con la energía necesaria para su funcionamiento la maquinaria opera con dicha energía para la realización de este taller se importó maquinaria con el fin de brindar un mejor servicio para nuestra distinguida clientela, basándonos en los más altos estándares de servicio y calidad.

La maquinaria fue importada desde China en el año 2014 consiguiendo esta idea de crear un taller para mantenimiento y reparación de camiones se lo realizó de una manera empírica, sin realizar ningún análisis previo del mercado y su comportamiento, por lo tanto, esta empresa desea poner en funcionamiento toda su capacidad instalada.

Se pudo evidenciar que no existe previsión que es la etapa del proceso administrativo donde se diagnostica datos relevantes del pasado y del presente donde se calcula el porvenir de la empresa y prepararlo para lo que se puede hacer, desarrollando la acción administrativa con base en las previsiones, además presenta la ausencia de planeación la cual establece las bases para determinar el riesgo y minimizarlo contribuyendo así al alcance de los objetivos de la empresa, lo que va hacerse.

Al no contar en la actualidad con una oportuna administración conduce a la disminución de ganancias debido a varios factores tales como la falta de personal, un factor que hace hincapié es que una persona, desempeña todos los papeles en la empresa llegando a convertirse en una persona multifuncional por la falta de asignación de funciones y actividades a desarrollar por los trabajadores en sus respectivas áreas a desempeñarse, los colaboradores desconocen la misión, visión y objetivos, los cuales no permiten alcanzar las metas propuestas, en efecto la injerencia en la toma de decisiones afecta a la empresa inciden en la rentabilidad de la misma.

Este análisis constituye una opción factible para mejorar la administración de la empresa con un apropiado manejo administrativo y financiero que permita desarrollar con eficiencia sus actividades, obteniendo como resultado un incremento de sus ganancias. Los procesos llevados a cabo se los realiza de una manera empírica sin que exista procesos que evalúe la gestión normativa, administrativa y financiera dentro de la misma que permita detectar debilidades entorno a la prestación de sus servicios.

Grupo Mavesa, la cual fue fundada en 1.936 y tras 86 años de trayectoria, Maquinarias y Vehículos S.A., parte de Grupo Mavesa junto con Ecuatoriana de Motores Cía. Ltda. se ha convertido en el líder del mercado automotor ecuatoriano, posicionados en 12 ciudades del país, en más de 27 sucursales ofrece una amplia gama de productos de sus líneas de distribución Hino, Citroën, John Deere, Bomag, Hitachi y Marangoni, todas complementadas con servicios posventa dirigidos a los segmentos del transporte pesado, liviano y de trabajo con: Talleres Especializados Hino y Citroën, Repuestos Genuinos, Centros de Servicios para vehículos multimarca, livianos y pesados (Grupo Mavesa, 2019).

VIHALMOTOS GRUPO ALVARADO se encuentra a la vanguardia de los cambios en la tecnología y actualizaciones haciendo hincapié que el taller cuenta con los más altos estándares de tecnología y servicio no obstante, existen talleres informales dedicados a realizar mantenimiento, reparación, hay que hacer notar que la mayor parte de este tipo de negocios son pequeños, que no están legalmente constituidos, al comparar estos talleres dejando en claro que no poseen la infraestructura adecuada, maquinaria y personal, por lo que se pretende aprovechar esta oportunidad. La empresa desea incrementar la oferta de servicios y aumentar la demanda atendida, con el trabajo en grupo desarrollado por los colaboradores que laboran en la misma, utilizando sus conocimientos y experiencia al momento de atender a un cliente, cumpliendo desde luego con la expectativa de sus clientes con precios que permitan que la empresa se mantenga como tal y pueda seguir creciendo y compitiendo con los demás centros de servicios relacionados a la rama automotriz.

La ciudad de Ambato tiene un parque automotor de 5346 camiones por consiguiente las personas se ven en la necesidad de acudir a un taller de mantenimiento y reparación existe una creciente demanda del uso del servicio, cada camión realiza su mantenimiento cada 3 meses por ende se estima que la demanda es creciente, por consiguiente la empresa VIHALMOTOS tiene una capacidad instalada subutilizada, para lo cual se plantea el presente trabajo de investigación para satisfacer las necesidades tanto de los consumidores como también de la empresa.

Formulación del Problema

¿Cuál será el impacto del proyecto para el fortalecimiento de los servicios del taller de mantenimiento y reparación de camiones en VIHALMOTOS Grupo Alvarado Ambato – Ecuador?

Delimitación del Problema

Teórica

Proyecto para el fortalecimiento de los servicios del taller de mantenimiento y reparación de camiones.

Espacial

El presente proyecto de investigación se lo realizará en la empresa VIHALMOTOS Grupo Alvarado que se encuentra ubicada en la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua parroquia

Pishilata en el barrio San Pedro de Picaihua en las calles Galileo Galet y los Pericos, vía Tangaiche.

JUSTIFICACIÓN

El presente tema de investigación “PROYECTO PARA FORTALECER LOS SERVICIOS DEL TALLER DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE CAMIONES EN VIHALMOTOS GRUPO ALVARADO AMBATO - ECUADOR”

VIHALMOTOS se dedica a la venta al por menor de todo tipo de partes, componentes, suministros, herramientas y accesorios para vehículos automotores, como: neumáticos (llantas) cámaras de aire para neumáticos (tubos), incluye bujías, baterías, equipo de iluminación partes y piezas eléctricas y la venta de repuestos automotrices para vehículos de procedencia coreana en las líneas de desgaste, mantenimiento y colisión. Además, mantenimiento y reparación para vehículos livianos y pesados, con mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo la cual trabajan con empresas aseguradoras de vehículos.

En la provincia de Tungurahua del cantón Ambato se identificó la existencia de 941 locales con la actividad económica de mantenimiento y reparación de vehículos automotores (SRI, 2018). En esta actividad económica se encuentra VIHALMOTOS la cual es una empresa que se ha propuesto brindar este tipo de servicio, conviene subrayar que hay presencia de talleres informales dedicados a dicha actividad en la ciudad para lo cual se evaluará continuamente la aceptación del servicio hacia el cliente, con el fin de mejorar la calidad de los productos y servicios, en relación con nuestro taller especializado en el mantenimiento y reparación, de camiones que cuenten con altos estándares de calidad.

El parque automotor está conformado por 301.000 vehículos comerciales los cuales abarcan a buses camiones y VANS durante el 2018 el sector automotor creció un 31 % en relación con el 2017, y cerró el mercado con 137.615 unidades vendidas, cifra similar a la registrada en el 2011. Esto ocurrió gracias a una mejora de la economía, la expansión del crédito y la eliminación de una serie de restricciones que limitaban la comercialización de vehículos nuevos en Ecuador, los automotores de origen chino, mexicano, colombiano y europeo, fueron los que tuvieron mayor crecimiento en participación de mercado en Ecuador entre el 2016 y el 2018, lo que explica esta política de inicio de una apertura comercial. En el caso de China, sumó 8,3 puntos porcentuales a su participación; México, 6,4; Colombia, 4,5; y la Unión Europea, 4 puntos. Sin embargo, los vehículos ensamblados en Ecuador y de origen coreano continúan ocupando los dos primeros lugares en participación (AEADE, 2018).

En Ecuador la distribución de los accidentes de tránsito según clase la tenemos en el año 2016 un total de 30.269 accidentes detallando en choques 45,4%, estrellamientos 13,3% y rozamientos 6,8% (INEC, 2016). Por los cuales se sostiene que el taller de mantenimiento y reparación de camiones tendrá una aceptación y acogida por los clientes estos accidentes los cuales podemos identificar se los puede reducir en efecto la empresa brindará los servicios de mantenimiento y reparación de camiones, ciertamente los accidentes también se ocasionan por no dar asistencia técnica como tenemos el mantenimiento preventivo y correctivo los cuales podrán prevenir posibles daños en los camiones y así se reducirá los accidentes no obstante la empresa desea a futuro incorporar los servicios de enderezada y pintura de vehículos de carga pesada para satisfacer las necesidades de las personas.

Por estas razones es necesario realizar este estudio para contribuir a que la empresa VIHALMOTOS mejore su rentabilidad del mismo modo mejore sus servicios e detectando falencias existentes para poder incrementar la productividad de la ciudad de Ambato y así aportar para el crecimiento económico del País.

OBJETIVOS

Objetivo General

Establecer un proyecto mediante un estudio de mercado que permita la determinación de los pasos a seguir para el fortalecimiento de los servicios del taller de mantenimiento y reparación de camiones en VIHALMOTOS grupo Alvarado Ambato - Ecuador”

Objetivos Específicos

- Determinar la situación actual de la empresa a través del levantamiento de las encuestas que permitan el establecimiento de la problemática actual
- Elaborar el estudio de mercado, administrativo, técnico , financiero y ambiental mediante el análisis de la información de la empresa que permita el establecimiento de la viabilidad del proyecto.
- Presentar la propuesta de proyecto siguiendo las fases identificadas bibliográficamente para fortalecer los servicios de mantenimiento y reparación de camiones en VIHALMOTOS.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes investigativos

En la siguiente investigación realizada por Joel Hidalgo con el tema ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN TALLER AUTOMOTRIZ EN LA CIUDAD DE MANTA. Con miras a cumplir el objeto de investigación es un taller automotriz nuevo en la ciudad de Manta, que brinde servicios de lavado, pulverizado, engrasado, cambio de aceite, pintura, mantenimiento y reparación de sistemas eléctricos y electrónicos, aire acondicionado; reparación y mantenimiento de sistemas mecánicos tales como: afinación de motores, inyección a diésel y gasolina, frenos, cajas automáticas, transmisión, servicio de scanner, diagnóstico eléctrico, electrónico y mecánico en general de vehículos livianos multimarcas, todo esto con equipos y sistemas de tecnología automotriz de última generación, tras la investigación realizada se llegó a la conclusión de que el estudio del mercado a través de los instrumentos propuestos permitió la obtención de resultados favorables que contribuyeron al desarrollo exitoso de la investigación permitiendo así determinar principalmente la demanda insatisfecha de propietarios de vehículos, lo cual da lugar a una necesidad de creación de un taller automotriz multimarca (Hidalgo, 2016).

En la investigación realizada por Omar Carpio con el tema PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN TALLER DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ PARA EL MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS LIVIANOS MODERNOS EN LA CIUDAD DE LOJA identificando como objetivo evaluar la existencia de propietarios de vehículos livianos que demandan servicios de mantenimiento automotriz y las características de la competencia actual de la ciudad de Loja. Llegando a la conclusión de que los dueños de vehículos (34%) opinan que el peor defecto que tienen los talleres automotrices, particularmente los que no son concesionarios de marca reconocida, es la impuntualidad en la entrega de los trabajos solicitado (Carpio, 2015).

En la investigación realizada por Sergio Villacrés con el tema DESARROLLO DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO APLICANDO LA METODOLOGÍA DE MANTENIMIENTO BASADO EN LA CONFIABILIDAD (RCM) PARA EL VEHÍCULO HIDROCLEANER VACTOR M654 DE LA EMPRESA ETAPA investigación basada en el objetivo de Desarrollar un plan de mantenimiento aplicando la metodología de Mantenimiento Basado en la Confiabilidad (RCM) para los equipos críticos de un vehículo de la flota de Hidrocleaners de la empresa ETAPA EP, para reducir la tasa de fallos. Obtuvo como conclusión A través de la

aplicación de la metodología RCM; se ha determinado el plan de mantenimiento que permita la reducción de la tasa de fallos en los componentes del chasis, que es el equipo crítico. Para 26 modos de fallo analizados, se logró determinar una actividad preventiva para 22 de ellos y para los 4 modos de fallo restantes se ha planificado actividades de mantenimiento correctivo. Para el modo de fallo que generó la mayor cantidad de horas de parada y de costos de mantenimiento, se corrigió cambiando el cableado blindado y el módulo electrónico. Este plan de mantenimiento, entró en vigencia a partir del primero de enero del año 2015 (Villacrés, 2016).

1.1.1 Antecedentes Históricos

El origen de VIHALMOTOS se dio tras un largo proceso de cambio es así que primero se llamaba VIHAL PINTURA AL HORNO se remonta a la década de los 80 como fruto de una amarga experiencia cuando su gerente propietario Ing. Hugo Alvarado, ilusionado por tener su primer vehículo compra una camioneta Datsun 1.200 y manda a reparar en uno de los mejores talleres de enderezada y pintura de la ciudad de Ambato. El convenio rezaba que en dos meses el vehículo saldría totalmente reparado y a entera satisfacción, sin embargo, pasa el tiempo previsto y los trabajadores no se concluyen. Luego de un año y tres meses culminan los trabajos y se retira el vehículo, con terminados que no correspondían a lo pactado. Luego de este penoso acontecimiento que marco su vida, compra y hace arreglar otro vehículo, mismo que es vendido rápidamente, y se percata que la reparación y venta de vehículos es un buen negocio y que debe incursionar en el. Inmediatamente toma la decisión y monta un pequeño taller en los patios de la bodega de Importadora Alvarado, con un compresor, una soldadora y unas cuantas herramientas.

Empiezan los trabajos con un maestro y dos ayudantes, atendiendo al público en general y posterior a las compañías de seguros, por lo que el pequeño taller ya no abastece y le toca trasladarse a uno de los galpones de la empresa RECTIMA, en donde se incorpora un maestro de gran experiencia y cuantiosos conocimientos adquiridos en Colombia, con quien se identifica y empieza a implementar el taller con varias herramientas y algunas máquinas. El 4 de Julio De 1985 se traslada a su propio local en el cual funciona hasta la actualidad.

Posteriormente se tecnifica el área de enderezada y se adquiere plataformas de enderezada y maquinaria de vanguardia de la empresa CHIEF AUTOMOTIVE SYSTEMS INTERNATIONAL. Después se modificó el nombre a “VIHAL PINTRA AL HORNO” cuenta con sistemas de tecnología de punta, operadas por ingenieros mecánicos y profesionales capacitados constantemente que ofrecen servicios con eficiencia, y precisión. Se propuso dar un giro a la empresa la cual se constituyó como una sociedad anónima en el año 2002, bajo la dirección del

Ingeniero Hugo Alvarado, de ahí se deriva el nombre las iniciales VI de Víctor H de Hugo AL de Alvarado, obteniendo así VIHALMOTOS IMPORTACIONES S.A.

1.2 Fundamentación Teórica

1.2.1 Importancia de los proyectos

Es sumamente importante abordar la temática y su estructura para llevar a cabo un proyecto de calidad que cumpla con las normativas el cual, debe definir los objetivos sus fases, la metodología y poder brindar una solución óptima a la problemática identificada, como sabemos los proyectos tienen diferentes direcciones unos más complejos que otros por ende es necesario saber a qué proyecto va enfocado nuestro estudio para lograr las metas planteadas. (Guerrero, 2017, p. 15)

La importancia de los proyectos es un paso que no se debe obviar debido que en este punto se aborda sobre si es necesario la creación o implementación de un proyecto, como también su factibilidad y la aceptación que este tendrá en el mercado del producto o servicio que se vaya a poner a disposición de los clientes.

1.2.2 Gestión de proyectos

La dirección o gestión de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. Se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de una serie de procesos agrupados, que conforman los cinco grupos de procesos. (Ameijide, 2016, p. 12)

La gestión de proyectos es el proceso que nos permite planificar, programar y controlar las actividades que se deben realizar durante el proyecto para alcanzar los objetivos hace referencia a la metodología o prácticas que nos sirvan para solucionar la necesidad o problema que ha surgido en la organización para dar solución al producto o servicio esperado. (Ollé & Cerezuela, 2017, pp. 22-23)

La gestión de proyectos en la organización es la toma de decisiones y acciones al momento de llevar a cabo un proyecto en la etapa de inicio consecuentemente el seguimiento en el transcurso del desarrollo del proyecto hasta llegar a la finalización manejando el tiempo los costos y el alcance basándose en los objetivos y beneficios del proyecto.

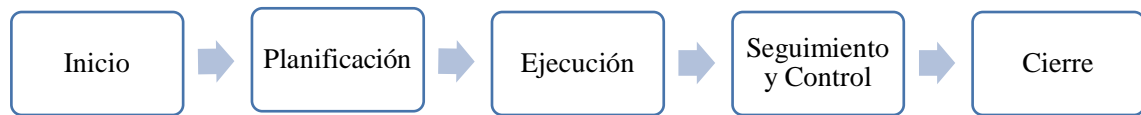


Figura 1-1: Grupo de procesos

Realizado por: Rosero, V, 2020

1.2.3 Aspectos financieros en la evaluación de proyectos

Es fundamental analizar los aspectos financieros a la hora de realizar un proyecto de inversión, detallando los costos los estados contables y las proyecciones del flujo de caja para brindar la información necesaria a los accionistas, como también a los propietarios con el fin de establecer el objetivo de llevar a cabo la ejecución de dicho planteamiento con miras a recibir rédito económico, es de suma importancia tener en cuenta la fluctuaciones económicas del país, no obstante no se debe dejar de lado el costo de oportunidad el cual nos ayuda a tomar decisiones acertadas al momento de la ejecución del proyecto teniendo en cuenta las fuentes de financiamiento, analizando el ex ante de las inversión con el ex post de la inversión aplicando indicadores de rentabilidad. (Dapena & Alonso, 2015, p. 1)

Para realizar una evaluación financiera es imprescindible conocer los objetivos del proyecto tomando en cuenta los ingresos y la inversión a disposición para ejecutarlo las cuales abrirán amplias oportunidades de expansión, seguidamente del respectivo cálculo del análisis financiero, por otra parte se debe abordar la rentabilidad que generara este proyecto las cuales deben cubrir todas las obligaciones que puede generarse.

1.2.4 Estudio de factibilidad como estrategia en ejecución de proyectos

Para llevar a cabo un estudio de factibilidad es imprescindible que en el transcurso del proyecto se analice el efectivo, que es sumamente importante, la inversión a realizarse con la ayuda de la ejecución y control, teniendo en cuenta que las decisiones que se tomen serán las que nos ayuden a cristalice el proyecto para cumplir con objetivos y metas trazadas, conjuntamente con las estrategias que brindan soporte al problema suscitado, considerando la implementación de los indicadores tales como el periodo de recuperación, valor actual neto y la tasa interna de retorno. (Delgado & Vérez, 2015, pp. 177-196)

El estudio de factibilidad conlleva a utilizar los recursos disponibles para lograr los objetivos teniendo en cuenta los alcances y las restricciones existentes se lo desarrolla mediante la

evaluación de costos debido que los proyectos crean valor y beneficio conviene subrayar que las estrategias que se aplicaran al proyectos serán las que nos determinen el éxito o fracaso del mismo por lo tanto es conveniente gestionar adecuadamente.

1.2.5 Fases de los proyectos

Las cinco fases que caracterizan la realización de un proyecto son inicio, planificación, ejecución, control y cierre. La fase de inicio es la aceptación del proyecto, la planificación es una actividad indispensable antes de la ejecución incluye un alcance y objetivos del proyecto teniendo en cuenta los recursos disponibles una estimación de los costos implicados y elaboración de un presupuesto controlamos el proyecto mediante informes, controlar los cambios de objetivos del proyecto costes de calidad y riesgos una vez finalizado el proyecto es necesario realizar la verificación y comprobación del proyecto. (Pérez, Arenas, & Claver, 2017, pp. 37-39)

Las fases en las que se divide un proyecto y que conectan el principio con el final del mismo desarrollando las actividades describen que hay que hacer para finalizar el trabajo, que desarrollan en cada fase, en los proyectos de larga duración tenemos el grupo de procesos tales como inicio, planificación, ejecución, seguimiento y cierre. (Echeverría, 2018, p. 44)

Las fases de los proyectos son herramientas que se llevan a cabo conjuntamente una de la otra comenzando por el inicio que son las tareas del proyecto, la planificación las acciones que se llevara a cabo en el transcurso del proyecto, en la ejecución se efectúa las acciones controlando cada una de las mismas y el cierre se realiza una valoración final del proyecto.

1.2.6 Tipos de mantenimiento

Existen varios tipos de mantenimiento con diferencias en cuanto a objetivos, planificación, recursos necesarios, etc. En la actualidad, en las grandes industrias, ninguna de estos tipos se utiliza exclusivamente, sino que se realiza un mantenimiento planificado que combina los diferentes tipos con el objetivo de optimizar los costes globales y la disponibilidad de los equipos. (Sánchez, Pérez, Sancho, & Rodríguez, 2015, p. 25)

1.2.6.1 Mantenimiento correctivo

“Es el conjunto de tareas destinadas a corregir los defectos que se van presentando en los distintos equipos y que son comunicados al departamento de mantenimiento por los usuarios de los mismos” (García, 2018, pp. 1-2).

Es aquel en las que se reparan las diferentes partes del vehículo en el momento en el que dejan de funcionar o empiezan a fallar.

1.2.6.2 Mantenimiento preventivo

Serie de intervenciones que se le realiza a las máquina de forma periódica con el fin de optimizar su funcionamiento y evitar paros de la maquinaria el mantenimiento preventivo se aplica fundamentalmente para impedir daños graves, mediante la adecuada planificación y programación de las intervenciones periódicas que se harán, Este tipo de mantenimiento, tiende a conservar en las mejores condiciones las instalaciones, los equipos, los sistemas, la maquinaria, y cualquier otro elemento que esté sometido a él. (Sanchez, 2017, pp. 13-16).

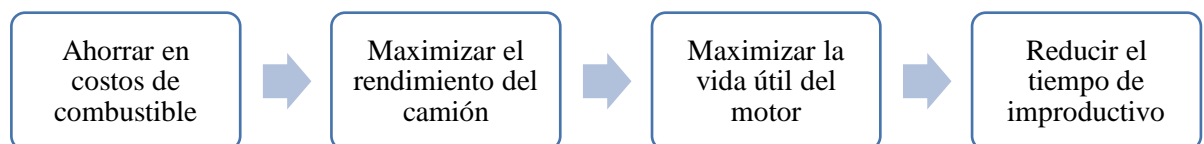


Figura 2-1: Programa de mantenimiento preventivo

Fuente: (Sanchez A. , 2017)

Realizado por: Rosero, V, 2020

1.2.6.3 Programa del mantenimiento preventivo

Los técnicos y conductores de vehículos deben comprender cómo estos cambios afectan la operación de sus vehículos. Para funcionar de manera acorde a su diseño, estos motores nuevos, al igual que todos los motores, requieren de un mantenimiento adecuado. Si el camión tiene un filtro de partículas de diésel, se requiere incluso más atención se debe tomar precaución para proteger su inversión. (CCDEET, 2017, pp. 1-16)

1.2.6.4 Importancia del programa de mantenimiento preventivo

El mantenimiento preventivo significa básicamente realizar inspecciones y reparaciones regulares para evitar problemas en el camión. Estas revisiones se basan en el tiempo de tu

vehículo, el combustible, el kilometraje, el motor e incluye acciones como lubricación, ajuste, limpieza, etc. Si no se realiza de acuerdo con un cronograma, las consecuencias son una reducción de la vida útil del vehículo y un mayor riesgo de accidentes. Es importante señalar que, si se produce un accidente debido a la falta de mantenimiento, el administrador o conductor puede considerarse responsable de dicha circunstancia. (IncaPower, 2018, p. 1)

A. Causas

“Las fallas mecánicas a menudo son la causa más común de los accidentes de tráfico y, en la mayoría de los casos, provienen de las deficiencias de mantenimiento, siendo las más comunes” (IncaPower, 2018, p. 1).

- Frenos fuera de ajuste o manchados de aceite
- Neumáticos mal inflados
- Bujes instalados incorrectamente
- Volante sin mantenimiento, etc.

B. Lista de verificación para el mantenimiento preventivo

Durante el servicio de un mantenimiento preventivo, todo esto debe ser abordado:

- Cambio de aceite y filtro de motor
- Fluido de transmisión o sistema de combustible
- Sistema de refrigeración
- Cinturones y mangueras
- Componentes del sistema eléctrico
- Sistema de frenado
- Sistema de dirección y suspensión
- Neumáticos
- Sistema de escape
- Chasis
- Luces exteriores e interiores

1.2.6.5 Porque realizar el mantenimiento preventivo

Se realiza un mantenimiento preventivo, pero con la particularidad de que se realizan mediciones y diagnósticos de las piezas retiradas o de los ajustes que han aparecido para estudiar la posibilidad de prolongar la vida de las mismas. Con este tipo de mantenimiento se intenta acercar lo máximo al momento de la avería, pero sin que esta ocurra. (Sanchez , 2014, p. 45)

1.2.6.6 Las diferentes modalidades de mantenimiento según la periodicidad

C. Modo General (Cada 2 semanas o Mensualmente)

“Se debe de realizar una revisión constante del cambio de aceite, filtros, bujías, muelles, neumáticos y llantas, y revisar las baterías” (Q8 Dominicana, 2016, p. 1).

D. Modo Interno (De 6 meses a 1 año)

Esta es la modalidad más importante para el mantenimiento de vehículos pesados. Se recomienda revisar la temperatura del motor, el estado de las correas, los filtros de combustible y aire, y cada 30,000 mil KM el cambio de rodamientos y frenos. (Q8 Dominicana, 2016, p. 1)

E. Modo Externo (De 6 meses a 1 año)

“Es recomendable de este modo revisar las luces, el nivel de alumbramiento, y el desgaste de los neumáticos” (Q8 Dominicana, 2016, p. 1).

1.2.7 Equipos de medición y diagnóstico

Es conveniente que el mecánico tenga los conocimientos básicos sobre los instrumentos de medida para localizar fácilmente las averías. Unos aparatos son más sencillos y baratos, otros más complejos y caros. Los aparatos electrónicos que se conectan a las tomas de diagnóstico de los motores adquieren precios muy elevados pero a veces son imprescindibles. (Sanchez , 2014, p. 52)

1.2.8 El sector automotriz

El sector automotriz tiene una participación importante en la economía ecuatoriana, debido a los ingresos que genera en todas las actividades económicas directas e indirectas que involucra, además de su impacto en la generación de empleo en las diferentes partes de su cadena, desde el ensamblaje hasta la distribución y ventas. Esta industria ha impulsado a otras del sector productivo como la siderúrgica, metalúrgica, metalmecánica, minera, petrolera, petroquímica, del plástico, vidrio, electricidad e informática, industrias claves en la fabricación de los vehículos. De este modo, el sector automotriz integra a diferentes actores, tanto para las firmas autopartistas proveedoras de partes y piezas; así como para las ensambladoras que son las firmas que imponen los estándares productivos de la cadena. (Valle, 2016, pp. 181-192)

Tabla 1-1: Ventas anuales de camiones por segmento 2010-2018

Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Camiones	9.180	10.788	10.954	11.085	11.594	8.263	3.948	5.722	7.844

Fuente: (AEADE, 2018)

Realizado por: Rosero, V, 2020

1.2.9 Herramientas manuales

Estas herramientas utilizan la fuerza propia del chapista para su funcionamiento, este grupo está constituido por una gran variedad de herramientas de mano que son, en general, de múltiples usos. Aunque la mayoría son de uso polivalente, las hay de usos específicos. Las herramientas manuales del taller pueden ser clasificadas en función de la operación en la cual se emplean, realizando la siguiente agrupación: de uso general, y de uso específico, dentro de estas últimas están incluidas las de medición, las de conformación y las de corte y ajuste. (Casajús, 2014, p. 3)

1.2.9.1 Herramientas manuales de uso general

También conocidas como de uso no específico y polivalente son herramientas que no tienen un uso definido y que se utilizan principalmente para el montaje y desmontaje de accesorios de la carrocería. Aquí encontramos destornilladores (plano, estrella, torx y allen), llaves (planas o fijas, estrellas, combinadas, inglesas, de tubo, de carraca), alicates o tenazas y limas (planas, redondas, curvas). (Casajús, 2014, p. 4)

1.2.9.2 Herramientas de accionamiento motriz

Se usan manualmente, pero disponen de accionamiento eléctrico o neumático. Las utilidades de estas herramientas evitan al operario realizar un considerable esfuerzo, a la vez que proporcionan una mayor regularidad y eficacia en el trabajo, favoreciendo una menor fatiga del operario y consiguiendo una mayor rapidez en las operaciones. Se realiza una clasificación de este grupo atendiendo al tipo de accionamiento, encontrándonos dos subgrupos el primero son las herramientas de accionamiento motriz eléctrico y el segundo las de accionamiento neumático. (Casajús, 2014, p. 4)

1.2.10 Tipo de vehículos

A continuación, se detalla la clasificación de los vehículos, enfocándonos en los camiones (SWEADEN, 2019).



Figura 3-1: Automóvil

Fuente: (SWEADEN, 2019)

Realizado por: Rosero, V, 2020

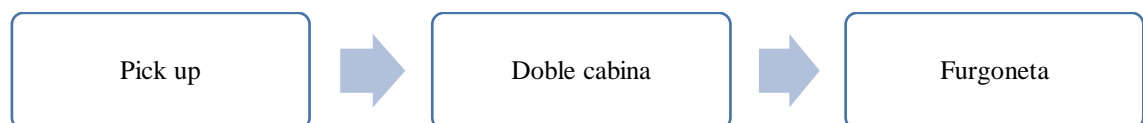


Figura 4-1: Camioneta

Fuente: (SWEADEN, 2019)

Realizado por: Rosero, V, 2020



Figura 5-1: Todo Terreno

Fuente: (SWEADEN, 2019)

Realizado por: Rosero, V, 2020

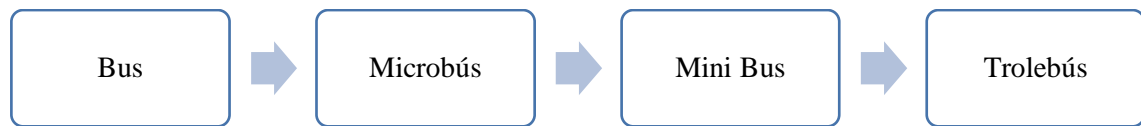


Figura 6-1: Ómnibus

Fuente: (SWEADEN, 2019)

Realizado por: Rosero, V, 2020

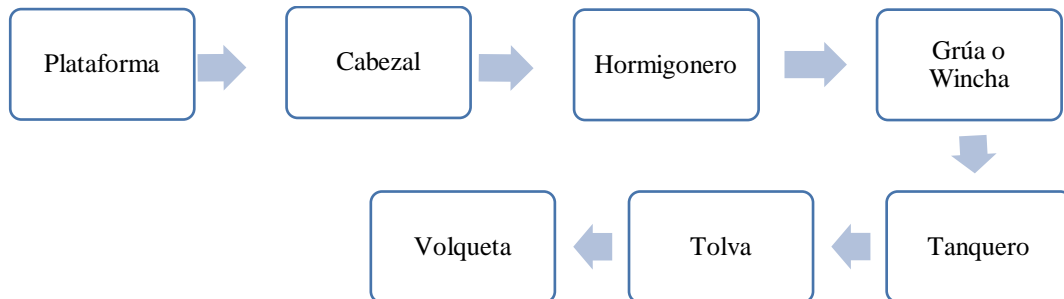


Figura 7-1: Camión

Fuente: (SWEADEN, 2019)

Realizado por: Rosero, V, 2020

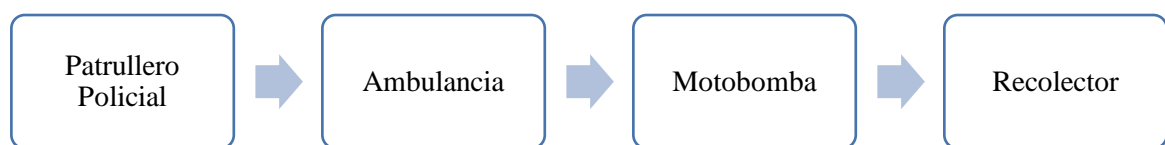


Figura 8-1: Especiales

Fuente: (SWEADEN, 2019)

Realizado por: Rosero, V, 2020

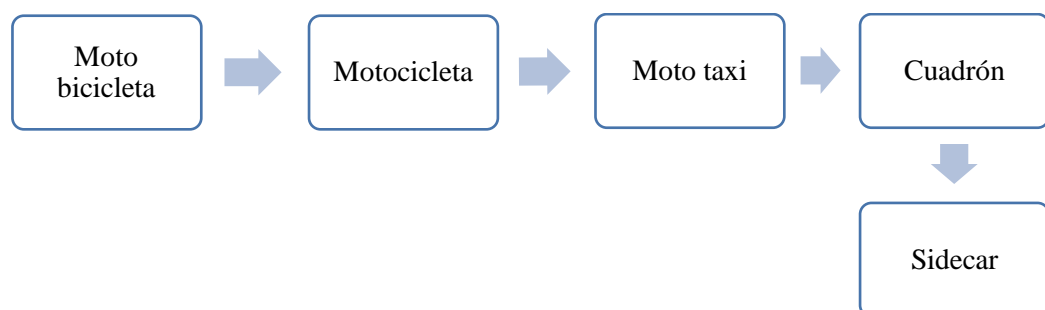


Figura 9-1: Motocicletas

Fuente: (SWEADEN, 2019)

Realizado por: Rosero, V, 2020

1.2.11 Camión

“Vehículo a motor construido especialmente para el transporte de carga, con capacidad de más de 3.500 Kg” (SWEADEN, 2019).

a) Plataforma

“Parte de la carrocería de estructura plana descubierta, diseñada para el transporte de carga, la cual podrá ser provista de barandas laterales, delanteras y posteriores, fijas o desmontables (estacas)” (SWEADEN, 2019, p. 1).

b) Cabezal

“Vehículo autopropulsado, diseñado para remolcar y soportar la carga que le transmite un semirremolque a través de un acople adecuado para tal fin” (SWEADEN, 2019, p. 1).

c) Hormigonero

“Automotor destinado al transporte de hormigón premezclado” (SWEADEN, 2019, p. 1).

d) Grúa o Wincha

“Automotor especialmente diseñado con sistemas de enganche para levantar y remolcar a otro vehículo” (SWEADEN, 2019, p. 1).

e) Tanquero

“Tanquero o cisterna, automotor destinado al transporte de carga líquida” (SWEADEN, 2019, p. 1).

f) Tolva

“Automotor destinado al transporte de cemento y asfalto” (SWEADEN, 2019, p. 1).

g) Furgón

“Parte de la carrocería de estructura cerrada, diseñada para el transporte de carga” (SWEADEN, 2019, p. 1).

h) Volqueta

“Vehículo a motor de cajón basculante, destinado al transporte de material de construcción”
(SWEADEN, 2019, p. 1).

1.2.12 ESTUDIO DE MERCADO

1.2.12.1 Mercado

Es básico analizar el mercado con la máxima información posible, describiendo las posibles aplicaciones del producto, así como los motivos que impulsarán a los clientes a adquirirlo y el tamaño de mercado. La comercialización de un producto o servicio implica más que su venta, ya que supone identificar y satisfacer una necesidad, relacionándose con todos los sectores de la empresa, desde el diseño a la financiación. (Pérez F. , 2017, p. 45)

1.2.12.2 Estudio de mercado

Proceso de planificar, recopilar, analizar y comunicar datos relevantes acerca del tamaño, poder de compra de los consumidores, disponibilidad de los distribuidores y perfiles del consumidor, con la finalidad de ayudar a los responsables de marketing a tomar decisiones y a controlar las acciones de marketing en una situación de mercado específica. (Torres , 2015, p. 45)

1.2.12.3 Segmentación de mercado

La segmentación no es más que la identificación a través de diversas variables de características similares que posee un subgrupo de mercado y que las diferencias del resto. ¿Por qué es tan importante esto? Primero, porque establece un punto de partida importante en la definición de las variables de control de mercado en términos operativos (acción) enviando mensajes claros en coincidencia con los deseos de los segmentos escogidos. Segundo, porque ayuda a determinar no solo quién es el cliente sino también quién no lo es. Esto es supremamente importante ya que permite la concentración de esfuerzos y alinea la visión empresarial. Tercero porque su definición y acotación permite dimensionar y cuantificar tamaños, los cuales servirán como base del análisis de la probabilidad de renta de cada subgrupo. (Ortiz, y otros, 2014, pp. 46-49)

1.2.12.4 *Marketing*

El concepto de marketing decreta que el logro de las metas de la empresa depende de entender y saber las necesidades y los deseos de los mercados objetivo, y de facilitar las satisfacciones deseadas, superando a la competencia. Bajo el concepto de marketing, las rutas hacia las ventas y las utilidades se fundamentan en el cliente y en el valor. (Ortiz, y otros, Marketing, 2014)

1.2.12.5 *Benchmarking*

“El benchmarking es un proceso continuo por el cual se toma como referencia los productos, servicios o procesos de trabajo de las empresas líderes, para compararlos con los de tu propia empresa y posteriormente realizar mejoras e implementarlas” (Espinosa, 2017, p. 1).

1.2.12.6 *Oferta*

Es la cantidad de producto que una empresa está dispuesta a fabricar a un determinado precio de mercado y se relaciona con la capacidad de producción de las mismas los cuales están a disposición de los consumidores para ser compradas y utilizada de la manera que crean conveniente. (Figueroa, 2015, p. 75)

1.2.12.7 *Demanda*

Es el valor global del mercado que expresa las acciones adquisitivas de los consumidores por lo tanto es el deseo por un determinado producto la cual tienen una capacidad de pago sabemos que sin el poder adquisitivo no se puede dar la demanda. (Olivera, 2015, p. 29)

1.2.12.8 *Demanda insatisfecha*

“El balance entre la demanda y la oferta estimada permite establecer las posibilidades de mercado si la demanda es mayor que la oferta obtenemos una demanda insatisfecha” (Flores, 2015, p. 53).

1.2.12.9 *Precio*

“El precio hace referencia al valor monetario de un producto o servicio que está a disposición en el mercado teniendo en cuenta el costo de su elaboración incluida la ganancia” (Flórez, 2015, p. 67).

1.2.12.10 Canales de distribución

“Los canales de distribución son el medio por donde van hacer transportados los productos o servicios lo que implica canales de comercialización adecuados” ” (Florez, 2015, p. 57).

1.2.13 ESTUDIO TÉCNICO

1.2.13.1 Localización

La localización es un aspecto sumamente importante al realizar un proyecto este varía dependiendo sus necesidades por ende se debe realizar un estudio de localización tomando en cuenta los lugares, zonas estratégicas para llevar a cabo la implementación del proyecto para obtener mayores beneficios. (Corrillo & Gutiérrez, 2016, p. 29)

1.2.13.2 Localización de un proyecto

Para desarrollar un proyecto se debe analizar 2 aspectos fundamentales tales como la macro y micro localización:

a) Macro localización

“Consiste en evaluar el sitio que ofrece las mejores condiciones para la ubicación del proyecto, en el país o en el espacio rural y urbano de alguna región” (Corrillo & Gutiérrez, 2016, pp. 30-33).

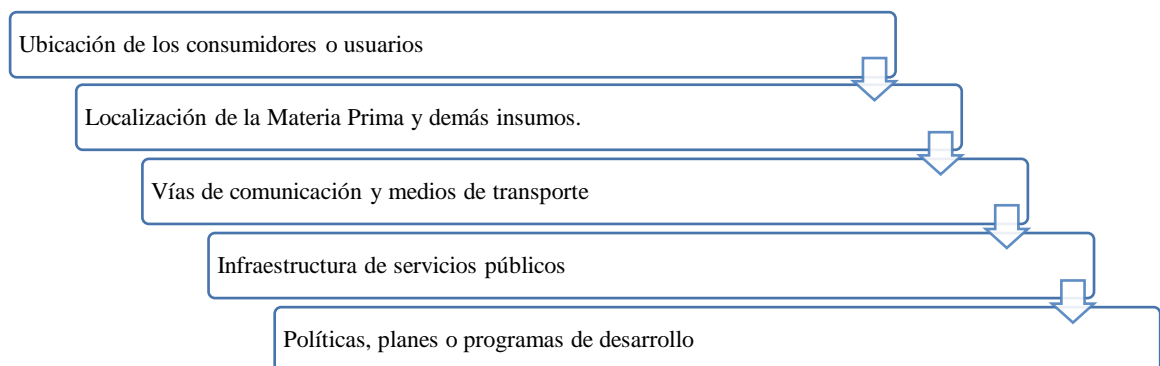


Figura 10-1: Aspectos de la Macro localización

Fuente: (Corrillo & Gutiérrez, 2016).

Realizado por: Rosero, V, 2020

b) Micro localización

“Es la determinación del punto preciso donde se construirá la empresa dentro de la región, y en esta se hará la distribución de las instalaciones en el terreno elegido” (Corrillo & Gutiérrez, 2016, pp. 30-33).

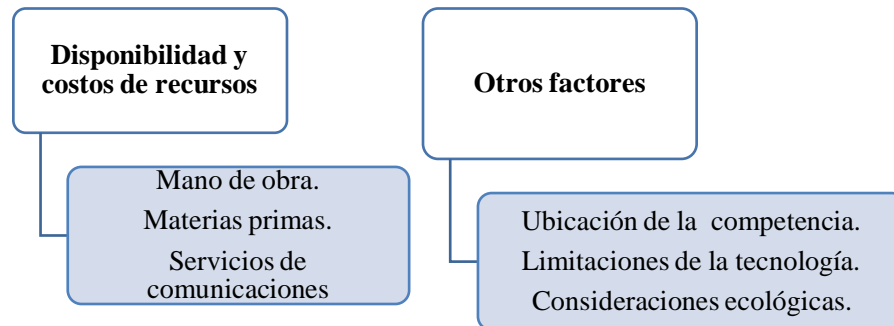


Figura 11-1: Aspectos de la Micro localización

Fuente: (Corrillo & Gutiérrez, 2016).

Realizado por: Rosero, V, 2020

1.2.13.3 *Flujograma*

El flujograma es una imagen esquemática de un proceso es un instrumento simple que muestra el flujo del proceso que se está examinando, representando la secuencia de actividades del mismo. Muestra lo que se realiza en cada etapa, las entradas, las salidas y las decisiones que deben tomar las personas involucradas en el proceso, utilizando una serie de símbolos. Utilizar un flujograma es útil sobre todo en procesos complejos, ya que posibilita representar de una manera simple los pasos y los elementos que participan en el mismo. Definidos los procesos se puede usar un mapa cruzado para ver más en profundidad las relaciones entre unidades y el tiempo que dura el ciclo. (Martínez, 2017, pp. 34-39)

1.2.13.4 *Las reglas para elaborar un flujograma son las siguientes:*

- Debe indicar con claridad dónde empieza y acaba el diagrama.
- Cualquier camino del diagrama debe llevarse siempre a la consecución del fin.
- Ordenar los símbolos de manera que se siga visualmente el flujo tanto vertical como horizontal.
- Las líneas deben ser verticales u horizontales nunca diagonales.
- Centrar el diagrama en la página

1.2.13.5 Tamaño

“El tamaño al plan de negocio hace referencia a la capacidad de producción de un bien o de la prestación de un servicio durante el estudio del proyecto” (Flórez, 2015, p. 70).

1.2.13.6 Distribución de la planta

“Comprende la distribución de la planta en la cual constan todas las áreas de los diferentes departamentos como las máquinas de la misma” (Flórez, 2015, p. 70).

1.2.13.7 Ingeniería de proyecto

El objetivo es resolver todo lo concerniente a la instalación y funcionamiento de la planta, cabe recalcar que en este proceso se debe detallar el proceso que se llevara a cabo, la maquinaria que se va a utilizar, la distribución adecuada de toda la plana y sus áreas todo lo que tenga relación con la organización y funcionamiento de la planta. (López R. , 2017, p. 1)

1.2.14 ESTUDIO ADMINISTRATIVO

1.2.14.1 Organización

“La empresa es una organización en la que una serie de personas actúan de manera coordinada para lograr un objetivo. Para conseguir esos objetivos las empresas necesitan organizarse y lo suelen hacer a través de departamentos” (Martínez , 2017, p. 45).

1.2.14.2 Formal

“Viene establecida por la dirección y se basa en el cumplimiento de las normas. En ella se definen las funciones, la jerarquía y los niveles de comunicación” (Martínez , 2017, p. 49).

1.2.14.3 Constitución de la empresa

Hace referencia al tipo de sociedad y el nombre comercial que tendrá como razón social la empresa para que esté constituida legalmente y pueda funcionar correctamente, las figuras legales que existen son varias, siendo las más comunes la sociedad de responsabilidad limitada

(Ltda.) y la sociedad anónima (s. a.). Hay negocios que como sociedad de responsabilidad limitada pueden funcionar sin problemas y otros, por determinado motivo operativo-comercial precisan partir como sociedad anónima u otra figura legal. (Torres J. , 2015, p. 79)

1.2.14.4 Sociedad anónima

La sociedad anónima (SA) no es una sociedad adecuada para pequeños negocios. Es una forma jurídica adecuada para grandes empresas. Tributa por el impuesto de sociedades. Tienen su capital dividido en acciones integradas por las aportaciones de los socios, se pueden transmitir libremente a no ser que los estatutos societarios estipulen lo contrario. (Martínez , 2016, p. 79)

Sociedad Anónima	
Ventajas	Desventajas
Responsabilidad limitada. Amplias posibilidades financiación.	Capital social alto. Organización y administración de sociedad compleja. Se pierde el control sobre el accionariado fácilmente. No válida para microempresas y pequeños negocios.

Figura 12-1: Sociedad Anónima

Fuente: (Martínez , 2016).

Realizado por: Rosero, V, 2020

1.2.14.5 Organigrama funcional

Un organigrama es la representación gráfica de la estructura de una empresa o cualquier otra organización. Representan las estructuras departamentales y, en algunos casos, las personas que las dirigen, hacen un esquema sobre las relaciones jerárquicas y competenciales de vigor en la organización. El organigrama es un modelo abstracto y sistemático, que permite obtener una idea uniforme acerca de la estructura formal de una organización o empresa. (Pérez F. , 2017, p. 98)

1.2.15 ESTUDIO FINANCIERO

1.2.15.1 Capital de trabajo

Cuando la empresa suministre al mercado bienes o servicios, dentro de un ciclo de explotación claramente identificable, la separación entre partidas corrientes y no corrientes, tanto en el activo como en el pasivo del Estado de Situación Financiera, supone una información útil al distinguir los activos netos que están circulando continuamente como capital de trabajo, de los utilizados a plazo más largo por parte de la entidad. Esta distinción también sirve para poner de

manifiesto tanto los activos que se esperan realizar en el transcurso del ciclo normal de la explotación, como los pasivos que se deben liquidar en el mismo periodo de tiempo. (Godoy, 2018, p. 37)

1.2.15.2 Punto de equilibrio

Es una relación de cálculo que se utiliza para determinar el momento en el cual los ingresos operacionales cubrirán exactamente los costos y gastos operacionales, expresado en valor además, muestra la magnitud de las utilidades o pérdidas de la empresa cuando los ingresos exceden o caen por debajo de este punto. De manera que viene a ser un punto de referencia a partir del cual un incremento en los volúmenes de venta generará utilidades, pero también un decremento ocasionará pérdidas, lo que llevaría a analizar factores relevantes como son los costos fijos, los costos variables y las ventas generadas. (Torres J. , 2015)

1.2.15.3 Tasa de crecimiento

“La tasa de crecimiento económico muestra el cambio porcentual de producción de un país de un periodo a otro, por este motivo se utiliza el PIB real como mecanismo para medirlo” (Olivera, 2015, p. 43).

1.2.15.4 Estado de situación financiera

Refleja la posición financiera del ente público a una fecha determinada, incluye información acumulativa en tres grandes rubros: el activo, el pasivo y el patrimonio o hacienda pública se formula de acuerdo con un formato o un criterio estándar para realizar el comparativo de la información en distintos periodos y con otros entes similares apoyando la toma de decisiones y las funciones de fiscalización. (Rico, 2018, p. 175)

1.2.15.5 Inversión

“Es aquella parte del ingreso que se destina para adquirir o incrementar activos financieros sea a nivel personal o a nivel empresarial” (Olivera, 2015, p. 24).

1.2.15.6 *Ingresos*

“Los ingresos es la cantidad de dinero con la que cuenta una empresa para poner en marcha todas sus actividades, las fuentes de ingreso pueden ser de carácter operacional como no operacional” (Flórez, 2015, p. 103).

1.2.15.7 *Egresos*

“Los egresos son aquellas cantidades que salen de una empresa o institución las cuales principalmente se basan en gastos e inversión” (Rico, 2018, p. 198).

1.2.15.8 *Gasto*

Son los decrementos en los beneficios económicos, producidos a lo largo del periodo contable, en forma de salidas o disminuciones del valor de los activos, o bien de nacimiento o aumento de los pasivos, que dan como resultado decrementos en el patrimonio neto, y no están relacionados con las distribuciones realizadas a los propietarios de este patrimonio. (Godoy, 2018, pp. 25-26).

1.2.15.9 *Costos variables*

“Se entienden aquellos que cambian en proporción directa con los volúmenes de producción y ventas, por ejemplo; mano de obra, materias primas e insumos, comisiones de venta” (Torres J. , 2015, p. 82)

1.2.15.10 *Gastos fijos*

Se entienden aquellos que no cambian en proporción directa con la producción y ventas, y cuyo importe y recurrencia es prácticamente constante, por ejemplo; remuneraciones, alquileres, depreciaciones, gastos generales. Entonces el punto de equilibrio es cuando la empresa no tiene pérdidas ni ganancias es decir, los ingresos totales por ventas son iguales a los egresos totales por concepto de costos variables y gastos fijos. (Torres J. , 2015, p. 78)

1.2.15.11 *Flujo de caja*

El Flujo de Caja es un informe financiero que presenta un detalle de los flujos de ingresos y egresos de dinero que tiene una empresa en un período dado. La diferencia entre los ingresos y

los egresos se conoce como saldo o flujo neto, por lo tanto constituye un importante indicador de la liquidez de la empresa. Si el saldo es positivo significa que los ingresos del período fueron mayores a los egresos (o gastos); si es negativo significa que los egresos fueron mayores a los ingresos. (Delgado & Vérez, 2015, pp. 177-179)

1.2.15.12 Estado de resultados

También suele denominársele estado de pérdidas y ganancias. Es un reporte de un periodo dado de operaciones en el cual se muestran los resultados económicos que ha tenido la empresa. Se consideran los ingresos y egresos que se han tenido en el periodo reportado. Es usual que este estado se elabore de manera mensual. (Izar, 2016, p. 67)

1.2.15.13 Flujo de efectivo

El estado de flujo de efectivo es aquel que proporciona información sobre los cambios en el efectivo y los equivalentes al efectivo de una entidad en un determinado periodo en la cual se puede identificar las actividades de operación de inversión y de financiación con la información proporcionada del flujo podemos evaluar la habilidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones las ganancias y todos los movimientos de la misma. (Sánchez, Cevallos , & Peñafiel, 2019, pp. 1-2)

1.3 Marco Conceptual

1.3.1 Proyecto

“Un proyecto es una iniciativa singular no repetitiva normalmente dirigida a alcanzar unos objetivos prefijados en un lapso de tiempo predeterminado y con un presupuesto también determinado” (Bataller, 2016, p. 13).

Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único pueden involucrar a una sola persona, o múltiples personas dentro de la organización tiene un principio y un final definido se considera finalizado cuando se han llevado a cabo los objetivos. (Ameijide, 2016, p. 12)

Proyecto es un conjunto de acciones definidas para llegar a conseguir un fin en común las cuales se enfocan en satisfacer necesidades insatisfechas o falencias de algún producto, o servicio se lo

lleva a cabo mediante una planificación estableciendo los objetivos a los cuales se desea realizar en un tiempo determinado se lo ejecuta mediante etapas.

1.3.2 Mantenimiento

Son todas las acciones técnicas que tienen como finalidad conservar y preservar, alguna pieza en particular del motor en el cual pueda llevar a cabo alguna función requerida, para que pueda continuar con su normal funcionamiento y no presente molestias o imperfecciones en el vehículo. (Torres, 2016, p. 2)

El mantenimiento es realizar acciones para cuidar limpiar y proteger el automotor por lo que se refiere a prevenir desperfectos en el vehículo es necesario recalcar que este proceso permite que se alargue o reduzca la vida útil del mismo.

1.3.3 Taller mecánico

Un taller mecánico es aquel que está especializado para mantenimiento y reparación de vehículos estos pueden ser livianos o pesados dependiendo la dirección del taller, es primordial que cuente con personal calificado que pueda satisfacer las necesidades de los clientes, considerando que consta de herramientas y máquinas de alta tecnología las cuales ayudan a solucionar el daño y así los vehículos continúen con su normal funcionamiento. (Cuenca , Hurtado, & Cartuche, 2018, pp. 1-2)

1.3.4 Mantenimiento

Son todas las acciones técnicas que tienen como finalidad conservar y preservar, alguna pieza en particular del motor en el cual pueda llevar a cabo alguna función requerida, para que pueda continuar con su normal funcionamiento y no presente molestias o imperfecciones en el vehículo. (Torres, 2016, p. 2)

El mantenimiento es realizar acciones para cuidar limpiar y proteger el automotor por lo que se refiere a prevenir desperfectos en el vehículo es necesario recalcar que este proceso permite que se alargue o reduzca la vida útil del mismo.

1.3.5 Taller mecánico

Un taller mecánico es aquel que está especializado para mantenimiento y reparación de vehículos estos pueden ser livianos o pesados dependiendo la dirección del taller, es primordial que cuente con personal calificado que pueda satisfacer las necesidades de los clientes, considerando que consta de herramientas y máquinas de alta tecnología las cuales ayudan a solucionar el daño y así los vehículos continúen con su normal funcionamiento. (Cuenca , Hurtado, & Cartuche, 2018, pp. 1-2)

1.3.6 Evaluación

1.3.6.1 Indicadores económicos

Los indicadores más utilizados, son aquellos que consideran el valor del dinero en el tiempo, como son: Valor actual neto (VAN), y Tasa Interna de Retorno (TIR)” (Franco, Bobadilla, & Rebollar, 2014, pp. 959-960).

1.3.6.2 Valor Actual Neto (VAN)

“El VAN, es el valor que actualiza mediante una tasa de descuento o actualización prefijada, el flujo de beneficios netos (beneficios totales-costos totales) generados para un proyecto de inversión” (Franco, Bobadilla, & Rebollar, 2014, pp. 959-960).

Para enfrentar este problema vamos a incorporar un concepto importante, el Valor Actual Neto o VAN. El VAN se define como la suma del valor presente de todos los flujos del proyecto, incluyendo la inversión inicial:

$$VAN = C_0 + \frac{C_1}{1+r} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \frac{C_3}{(1+r)^3} + \dots$$

Donde cada C representa un flujo de dinero neto (cantidad positiva o negativa) en el período t donde t puede representar el período 0, 1, 2, 3,...

1.3.6.3 Tasa Interna de Retorno (TIR)

Se podría definir la TIR con mayor propiedad si decimos que es la tasa de interés compuesto al que permanecen invertidas cantidades no retiradas del proyecto de inversión. Se denomina Tasa Interna de Retorno (TIR) a la tasa de descuento i para la que un proyecto de inversión tendría un VAN igual a cero. La TIR es, pues, una medida de la rentabilidad relativa de una inversión. Entre varios proyectos alternativos de inversión se elegirá aquel que presente la TIR más elevada. De todos modos, si los diversos proyectos analizados presentan niveles de riesgos muy diferentes, primero hay que ver hasta qué nivel de riesgo se está dispuesto a asumir, y a continuación, entre los proyectos seleccionados, se elige el que presente la tasa TIR más elevada. (Gonzales, 2016, p. 101)

1.3.6.4 Periodo de recuperación de la inversión

El periodo de recuperación de la inversión - PRI - es uno de los métodos que en el corto plazo puede tener el favoritismo de algunas personas a la hora de evaluar sus proyectos de inversión. Por su facilidad de cálculo y aplicación, el Periodo de Recuperación de la Inversión es considerado un indicador que mide tanto la liquidez del proyecto como también el riesgo relativo pues permite anticipar los eventos en el corto plazo. (Gonzales, 2016, p. 105)

1.4 Idea a defender

1.4.1 General

- La ejecución del proyecto permitirá fortalecer los servicios del taller de mantenimiento y reparación de camiones, en la empresa VIHALMOTOS Grupo Alvarado.

1.4.2 Variables

1.4.2.1 Variable Independiente

Proyecto

1.4.2.2 Variable Dependiente

Fortalecimiento de los servicios

CAPÍTULO II

2. Marco metodológico

2.1 Modalidad de la investigación

En esta investigación se llevó a cabo el diseño no experimental centrándose en el diseño transversal debido que este utiliza tanto el enfoque cualitativo como cuantitativo a continuación detallo los conceptos y la explicación del porque voy a utilizar en esta investigación.

2.1.1 Diseño Transversal

“Se hace un corte en el tiempo y se estudian las variables simultáneamente. El tiempo no es importante a como se dan los hechos. Se estudian las variables de forma simultánea en un momento dado” (Fresno, 2019, p. 85).

Cabe recalcar que esta investigación hace énfasis al diseño transversal debido que se levantó una encuesta en el transcurso del año.

2.1.2 Enfoque de investigación cualitativa

El proceso cualitativo donde las etapas a realizar interactúan entre sí y no siguen una secuencia rigurosa, el enfoque cualitativo, también se guía por áreas o temas significativos de investigación. Precede a la recolección y el análisis de los datos (como en la mayoría de los estudios cuantitativos), los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. (Castro, 2016, p. 2)

En esta investigación se aplicó el enfoque cualitativo y así permitió conocer la realidad latente de los talleres de mantenimiento y reparación en la ciudad de Ambato a través de la recolección e interpretación de datos de la empresa, la cual es principalmente por desconocimiento de los clientes que existe este taller en la ciudad de Ambato el cual nos permite el mejoramiento tecnológico en el mantenimiento y reparación de camiones con referencia al marco teórico.

2.1.3 Enfoque de investigación cuantitativa

Consiste en contrastar hipótesis desde el punto de vista probabilístico y, en caso de ser aceptadas y demostradas en circunstancias distintas, a partir de ellas elaborar teorías generales. La estadística dispone de instrumentos cuantitativos para contrastar estas hipótesis y aceptarlas o rechazarlas con una seguridad determinada. Por tanto, tras una observación, genera una hipótesis que contrasta y emite después conclusiones que se derivan de dicho contraste de hipótesis. (Guerrero & Guerrero, 2014, p. 47)

En esta investigación se tomó como referencia el enfoque cuantitativo que sirvió para hacer un análisis del mercado para detectar las necesidades del cliente como también el análisis financiero que determina la factibilidad del proyecto, en el lugar. La información recolectada valiéndose del instrumento de investigación como es la encuesta permitirá obtener datos que reflejen la realidad, lo que permitirá a posterior tomar decisiones empresariales las cuales serán para mejorar el taller de mantenimiento y reparación de camiones VIHALMOTOS.

2.2 Tipos de investigación

De acuerdo al nivel de profundidad de la investigación, que en nuestro caso se toma en cuenta los tipos de investigación tales como:

2.2.1 Investigación de Campo

Se utilizan datos que se recogen directamente de la realidad, por lo cual son denominamos primarios. Su valor radica en que permiten cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se han obtenido los datos, lo cual facilita su revisión o modificación en caso de surgir dudas. Conviene anotar que no toda información puede alcanzarse por esta vía, ya sea por limitaciones especiales o de tiempo, problemas de escasez o de orden ético. El investigador debe considerar siempre los modelos son de estructura metodológica, y no constituyen una camisa de fuerza; sólo permiten al investigador estructurar su diseño acorde al problema de investigación y al contexto en que se desarrolla la misma. (Fresno, 2019, p. 82)

A través de esta técnica se realizó la observación directa al objeto de estudio sobre los talleres de mantenimiento y reparación del lugar y la recopilación de testimonios de los colaboradores de VIHALMOTOS como también a los dueños de los camiones que permitieron comparar la teoría con la práctica para poder conocer la realidad de la empresa.

2.2.2 Investigación Descriptiva

“En este tipo de investigación, se describen los datos y características de la población o fenómeno en estudio. Responden a las preguntas quién, qué, dónde, cuándo y cómo. Sus técnicas típicas varían según el enfoque adoptado: mediciones por cuantificación aritmética o estadística, registros de base cualitativa o construcción de estructuras empíricas mediante sistemas lógicos formales” (Oliva & Lonardi, 2017 , p. 81).

En esta investigación hizo énfasis en la investigación descriptiva debido que se recolecto información necesaria para la investigación, principalmente en la búsqueda de clientes potenciales, teniendo en cuenta a ocupar toda la capacidad instalada la cual se ve afectada en la demora del retorno del efectivo, como podemos verificar la realidad que en la ciudad no existen talleres especializados para mantenimiento y reparación de camiones, por lo tanto se cree necesario la creación de este taller debido que hay necesidades insatisfechas.

2.2.3 Investigación Explicativa

“Se remite a establecer la causalidad de los hechos, es decir buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causales” (Castro, 2016, p. 4).

En la presente investigación se analizó las causas del porque el taller de mantenimiento y reparación de camiones no sale adelante y los efectos que ha ocasionado en la administración , en el desempeño, en la operatividad y del talento humano que provocará el proyecto para fortalecer los servicios del taller de mantenimiento y reparación de camiones en VIHALMOTOS, analizando los resultados obtenidos a través de las encuestas y entrevistas planteados a los clientes y colaboradores, para verificar el impacto que tendrá el proyecto en la ciudad de Ambato.

2.3 Población y muestra

2.3.1 Población

“La población comprende todos los miembros de un grupo. Suele ser costoso y requiere gran inversión de tiempo evaluar a toda la población de interés ya que se debe tener identificada a la población y a sus miembros para conformar una muestra y generalizar los resultados a toda la población” (Cruz, Olivares, & González, 2014, p. 125).

La población obtenida en esta investigación fue por el del Departamento Técnico sede en Ambato de la Agencia Nacional de Tránsito manifestó que en la Ambato existe 197 compañías y cooperativas de transporte de carga pesada de 3,51 toneladas en esta división manifestó que en las compañías y cooperativas cada socio puede tener solo 1 vehículo de esta clasificación que corresponde a los camiones como tal correspondientemente cada compañía tiene de 25 hasta 40 socios obteniendo un total de 3736 y 1610 de cuenta propia con la actividad económica antes mencionada de la provincia de Tungurahua del Cantón Ambato correspondiente al periodo 2018-2019.

Tabla 2-2: Socios de las Compañías y Cooperativas de transporte pesado también de Cuenta Propia de los camiones.

N°	Socios
197 Compañías y Cooperativas de transporte pesado	3.736
1610 Cuenta Propia	1.610
Total	5.346

Fuente: (ANT, 2019)

Realizado por: Rosero, V, 2020

2.3.1.1 Clientes actuales

La empresa cuenta aproximadamente con 80 clientes que poseen camiones en la ciudad de Ambato los cuales acuden con frecuencia a realizar mantenimiento y reparación de camiones esta información es proporcionada por la base de datos de VIHALMOTOS, los cuales están considerados dentro de la población.

2.3.2 Muestra

“Es la parte de la Población a la que tenemos acceso y sobre el que realmente hacemos las observaciones mediciones debe ser “representativo”. Formado por miembros seleccionados” de la población” (Danel, 2015).

$$n = \frac{N(z)^2(p)(1-p)}{e^2(N-1) + z^2(p)(1-p)}$$

$$n = \frac{5346(1,96)^2(0,5)(1-0,5)}{0,05^2(5346-1) + 1,96^2(0,5)(1-0,5)}$$

$$n = 358$$

Dónde:

n: Tamaño de la muestra N

e: error de muestreo ($e= 0,05$)

p: probabilidad a favor ($p= 0,5$)

z: nivel de confianza ($Z_{0,95}=1.96$)

N= Población 5346

En esta investigación se realizó un total de 358 encuestas dirigidas a los propietarios de camiones en la provincia de Tungurahua, las cuales son de base fundamental del tamaño de población para realizar nuestro estudio, que nos ayudara a descubrir las necesidades insatisfechas que poseen los propietario de camiones.

2.4 Métodos, técnicas e instrumentos

2.4.1 Métodos

2.4.1.1 Inductivo- Deductivo

El método inductivo-deductivo está conformado por dos procedimientos inversos: inducción y deducción. La inducción es una forma de razonamiento en la que se pasa del conocimiento de casos particulares a un conocimiento más general, que refleja lo que hay de común en los fenómenos individuales. Su base es la repetición de hechos y fenómenos de la realidad, encontrando los rasgos comunes en un grupo definido, para llegar a conclusiones de los aspectos que lo caracterizan. Las generalizaciones a que se arriban tienen una base empírica. (Rodríguez & Pérez, 2017, pp. 179-200)

En esta investigación se implementará información acerca de los talleres de mantenimiento y reparación de camiones en Ambato, basándonos en las necesidades existentes y reales que presentan cada dueño de los camiones.

2.4.2 Técnicas

2.4.2.1 Entrevista

Es el medio que permite la obtención de información de fuente primaria, amplia y abierta, en dependencia de la relación entrevistador entrevistado. Para ello es necesario que el

entrevistador tenga definido claramente los objetivos de la entrevista y cuáles son los aspectos relevantes sobre los que se pretende obtener información. La conducción de la entrevista debe ser precisa y dinámica, en un clima de sinceridad, cordialidad y confianza. Para ello se requiere que el entrevistador tenga un buen adiestramiento. (Fresno, 2019, pp. 115-116)

En esta investigación se tomó en cuenta al Jefe de Taller y al Gerente General de la empresa Vihalmotos debido que son la cabeza de la empresa, por lo tanto conocen la realidad como también sus fortalezas y debilidades de la misma por ende sus aportación al momento de responder la entrevista son de gran ayuda para la realización del proyecto camiones.

2.4.2.2 Encuesta

En la investigación social, la encuesta se considera en primera instancia como una técnica de recogida de datos a través de la interrogación de los sujetos cuya finalidad es la de obtener de manera sistemática medidas sobre los conceptos que se derivan de una problemática de investigación previamente construida. La recogida de los datos se realiza a través de un cuestionario, instrumento de recogida de los datos de medición y la forma protocolaria de realizar las preguntas cuadro de registro que se administra a la población o una muestra extensa de ella mediante una entrevista donde es característico el anonimato del sujeto. (López & Fachelli, 2015)

En esta investigación cabe señalar que se utilizara la encuesta como técnica esencial, para desarrollar a cabo la exploración se realizara a los propietarios de los camiones con respecto a mejoras que ellos sugieran y crean que son necesarias de implementar en el taller.

CAPÍTULO III

3. Marco de resultados y discusión de los resultados

3.1 Resultados y discusión de resultados

3.1.1 Análisis de resultados

3.1.1.1 Encuesta dirigida para los clientes de VIHALMOTOS

1. Señale donde usted realiza el mantenimiento de su camión.

Tabla 3-3: ¿Dónde realiza el mantenimiento de su camión?

Alternativa	Frecuencia
Talleres de carga pesada	60
Talleres informales	210
Concesionarios	50
Otros	38
Total	358

Fuente: Encuesta a los clientes

Realizado por: Rosero, V, 2020

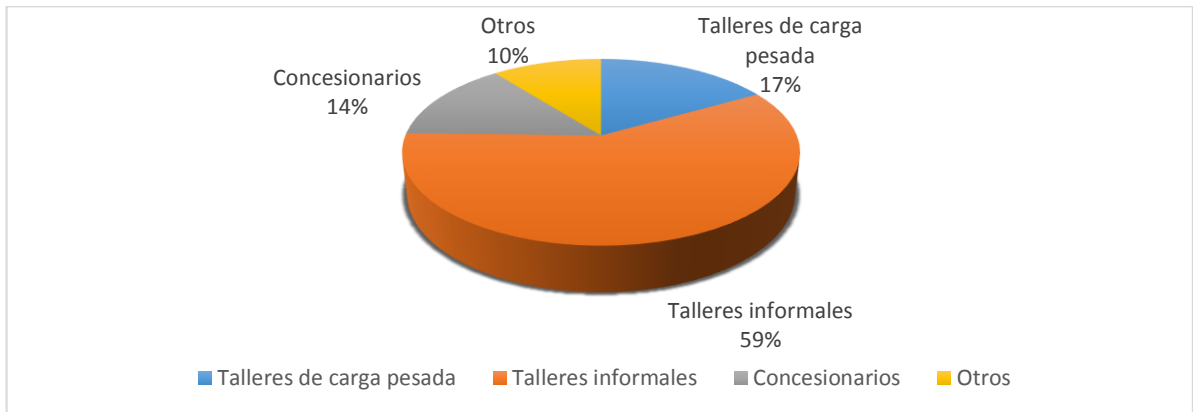


Gráfico 1--3: ¿Dónde realiza el mantenimiento de su camión?

Fuente: Tabla N°1-3

Realizado por: Rosero, V, 2020

Análisis e interpretación:

En la encuesta realizada podemos verificar que los propietarios de los camiones acuden a talleres informales un total de 210 personas equivalente a un 59% los cuales les brindan bajos costos y gran calidad del trabajo mientras que a concesionarios acuden 50 personas equivalente a 14% y a otras 38 personas equivalentes a 10%.

2. ¿De qué año es su camión?

Tabla 4-3: ¿De qué año es su camión?

Año	Cantidad de Camiones
2000- 2005	75
2006- 2010	98
2011- 2015	129
2016- 2019	56
Total	358

Fuente: Encuesta a los clientes

Realizado por: Rosero, V, 2020

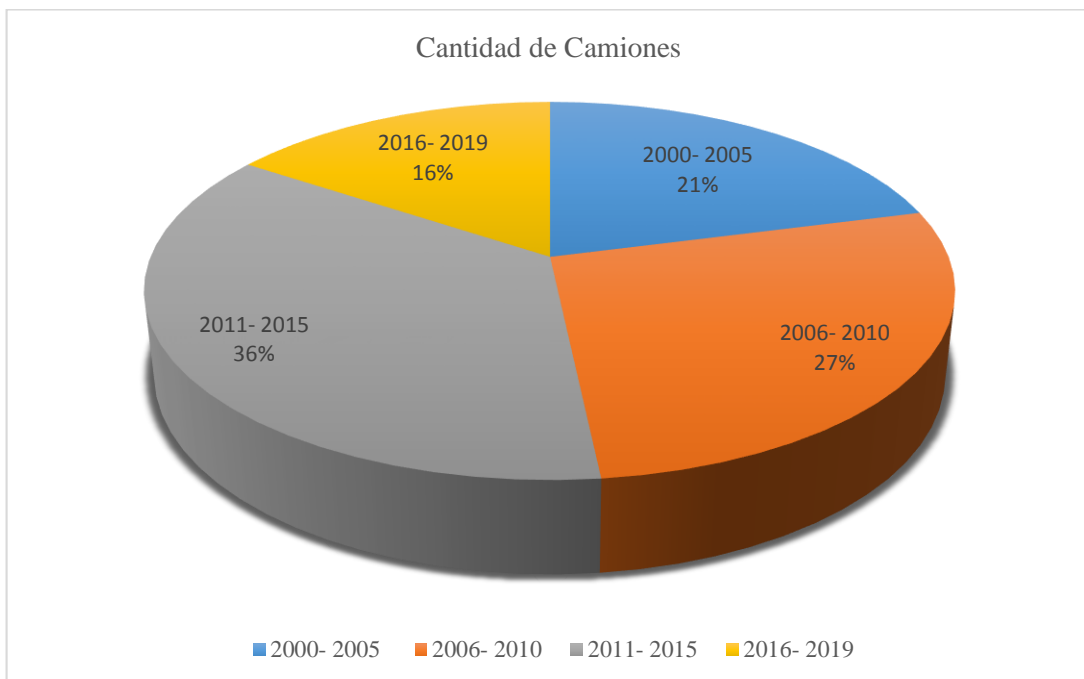


Gráfico 2--3: ¿De qué año es su camión?

Fuente: Tabla N°2-3

Realizado por: Rosero, V, 2020

Análisis e interpretación:

Podemos verificar que existe más camiones en el rango de los años 2011-2015 con un total de 129 personas equivalente a 36% debido que las compañías y cooperativas solicitan que las unidades deben ser seminuevas o nuevas para que brinden un buen servicio, como también se puede identificar que en el año 2016-2019 existen 56 personas con camiones de este año equivalente al 16% argumentando que la compra de camiones fue baja.

3. ¿Usted considera que es importante que el taller de reparación y mantenimiento de camiones debe contar con altos estándares de calidad, como tecnología, garantía, mano de obra calificada?

Tabla 5-3: ¿Es importante que el taller de mantenimiento y reparación cuente con estándares de calidad?

Alternativa	Frecuencia
Si	350
No	8
Total	358

Fuente: Encuesta a los clientes

Realizado por: Rosero, V, 2020

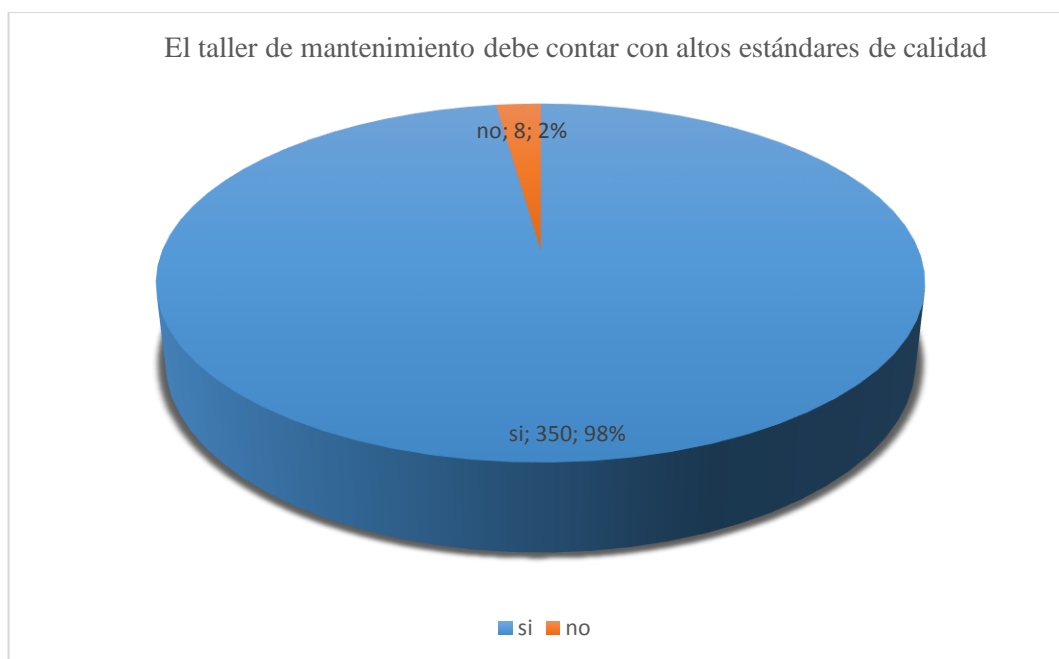


Gráfico 3-3: Estándares de calidad del taller

Fuente: Tabla N°3-3

Realizado por: Rosero, V, 2020

Análisis e interpretación:

En la encuesta realizada podemos evidenciar que la gran mayoría de propietarios de camiones desean un trabajo de calidad, que el taller a donde ellos acuden a realizar el mantenimiento y reparación de sus camiones sea el mejor y cuenta con altos estándares de calidad obteniendo así un total de 350 personas con la alternativa si equivalente al 98% y apenas 8 personas que argumentaron que no era necesario los estándares de calidad ellos manifestaron que más se basan en los precios equivalente al 2%.

4. ¿Cuáles son las razones por las que prefiere llevar su vehículo al taller de mantenimiento y reparación de camiones?

Tabla 6-3: Razones por las que acude al taller de camiones

Alternativa	Frecuencia
Confiabilidad y amabilidad	103
Cercanía	30
Precio	112
Recomendación	86
Otros	27
Total	358

Fuente: Encuesta a los clientes

Realizado por: Rosero, V, 2020

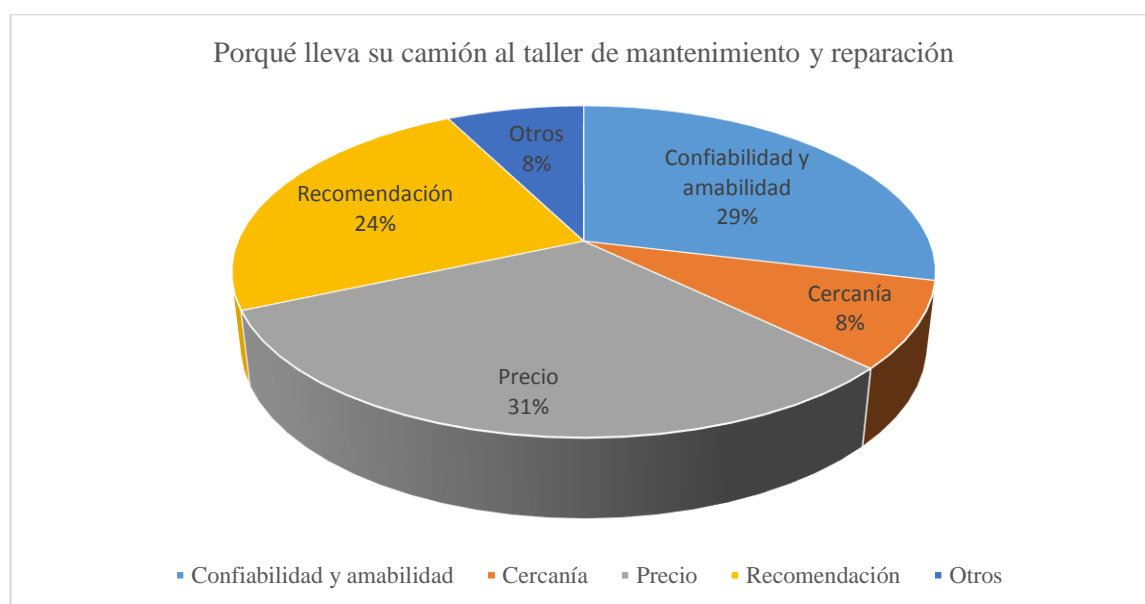


Gráfico 4--3: Razones por las que acude al taller de camiones

Fuente: Tabla N°4- 3

Realizado por: Rosero, V, 2020

Análisis e interpretación:

Podemos evidenciar que los propietarios de camiones acuden a un taller como primera opción guiándose por el precio 112 personas equivalente a 31% debido que la mayoría de las personas se basan por el precio, confiabilidad y amabilidad 103 personas equivalente a 29% muy importante para fidelizar al cliente, fundado en el buen trato y recomendación 86 personas equivalente a 24% las principales opciones que manifestaron no obstante la cercanía del lugar del taller no es importante debido que si el taller es bueno no importa la distancia ellos acudirán así manifestaron 30 personas equivalente 8%.

5. ¿Cuándo usted acude a un taller mecánico de camiones?

Tabla 7-3: ¿Cuándo acude al taller mecánico de camiones?

Alternativa	Frecuencia
Revisión	78
Revisiones que indica el fabricante	43
Sólo cuando surgen averías	237
Total	358

Fuente: Encuesta a los clientes

Realizado por: Rosero, V, 2020

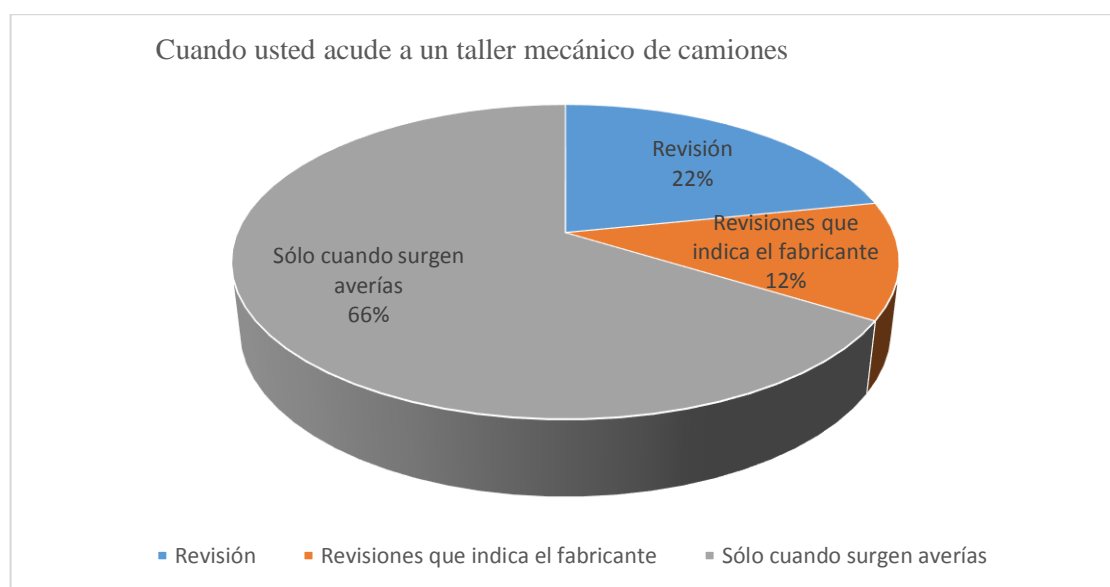


Gráfico 5--3: ¿Cuándo acude al taller mecánico de camiones?

Fuente: Tabla N°5-3

Realizado por: Rosero, V, 2020

Análisis e interpretación:

Los dueños manifestaron que acuden al taller solo cuando surgen averías en su vehículo 237 personas equivalente a 66% y 43 personas para realizar revisiones 78 personas equivalente a 22% y revisiones que recomienda el fabricante 43 personas equivalente al 12%, lo óptimo sería que los dueños y propietarios acudan a revisiones para que no se dañe el vehículo y no se tenga que realizar más gastos prevenir daños a futuro.

6. ¿Con que frecuencia lleva su vehículo a un taller mecánico de camiones?

Tabla 8-3: ¿Con que frecuencia lleva a su vehículo al taller?

Alternativa	Frecuencia
Más de 1 vez al mes	25
1 vez al mes	43
1 vez a los 2 meses	63
1 vez a los 3 meses	147
1 vez a los 4 meses	80
Total	358

Fuente: Encuesta a los clientes

Realizado por: Rosero, V, 2020

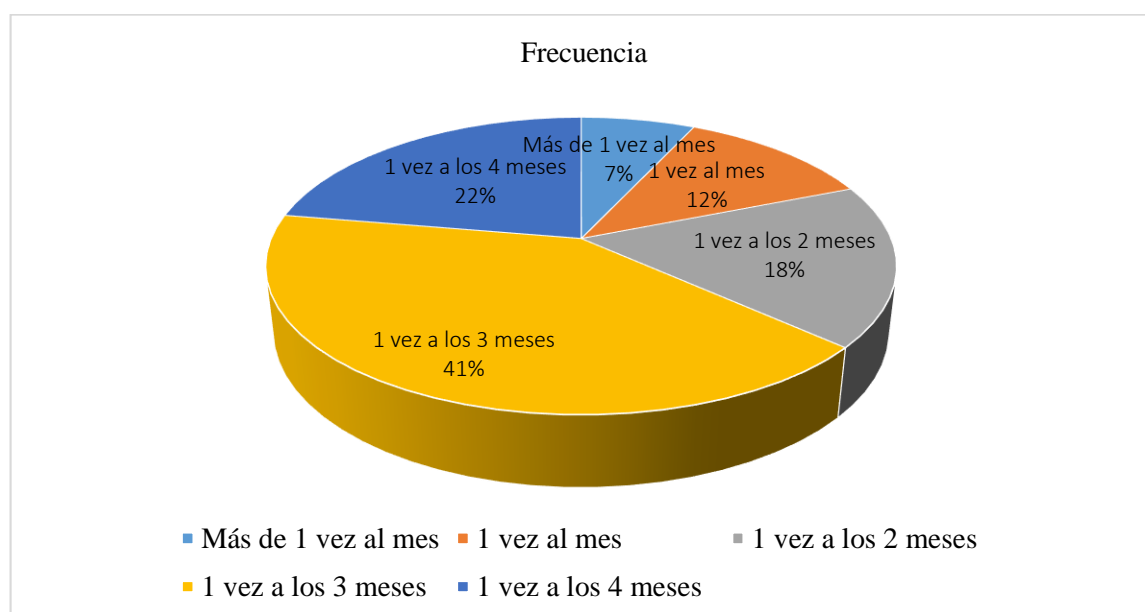


Gráfico 6--3: ¿Con que frecuencia lleva a su vehículo al taller?

Fuente: Tabla N°6-3

Realizado por: Rosero, V, 2020

Análisis e interpretación:

Acuden al taller una vez al mes 43 personas equivalente a 12% no obstante 147 personas acuden 1 vez a los 3 meses equivalente al 41% y una vez a los 4 meses 80 personas equivalentes al 22%, debido que la gran mayoría de los encuestados poseen vehículos seminuevos no presentan con mucha frecuencia averías en su vehículo y además recalcaron que acuden al taller cuando se presentan daños a realizar mantenimiento correctivo.

7. Seleccione los factores que usted considera para acudir a un taller de mantenimiento y reparación de camiones

Tabla 9-3: Factores que considera para acudir al taller de camiones

Alternativa	Frecuencia
Tecnología del taller	82
Puntualidad en la entrega del vehículo	77
Personal calificado	89
Presupuesto acorde a lo establecido en la revisión	32
Satisfacción del trabajo realizado	78
Total	358

Fuente: Encuesta a los clientes

Realizado por: Rosero, V, 2020

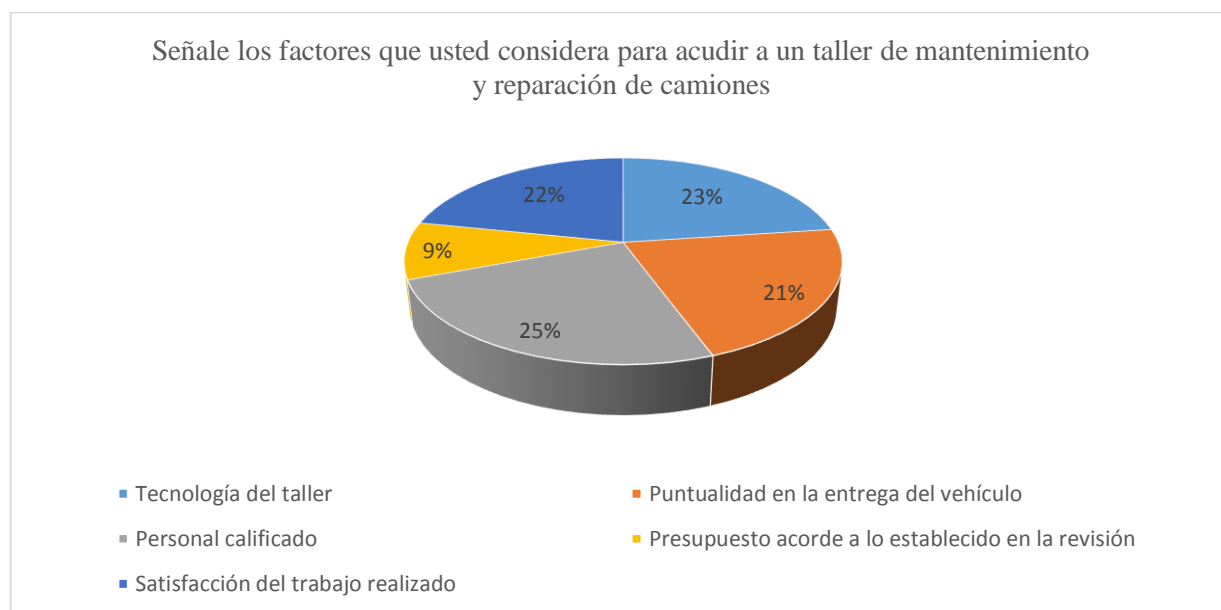


Gráfico 7--3: Factores que considera para acudir al taller de camiones

Fuente: Tabla N°7-3

Realizado por: Rosero, V, 2020

Análisis e interpretación:

Los dueños señalan que los factores más importantes para acudir a un taller es que tengan personal capacitado y calificado 89 personas equivalente a 25%, no obstante, recalcaron que el presupuesto acordado en la revisión 32 personas equivalente al 9% si es importante pero no tiene tanto peso como las alternativas anteriores.

8. ¿Marque con una x el tiempo óptimo que usted considera al momento de realizar el mantenimiento de su camión?

Tabla 10-3: Tiempo óptimo al realizar el mantenimiento de su camión

Tiempo	Frecuencia
3 horas	211
8 horas	59
16 horas	47
24 horas	41
Total	358

Fuente: Encuesta a los clientes

Realizado por: Rosero, V, 2020

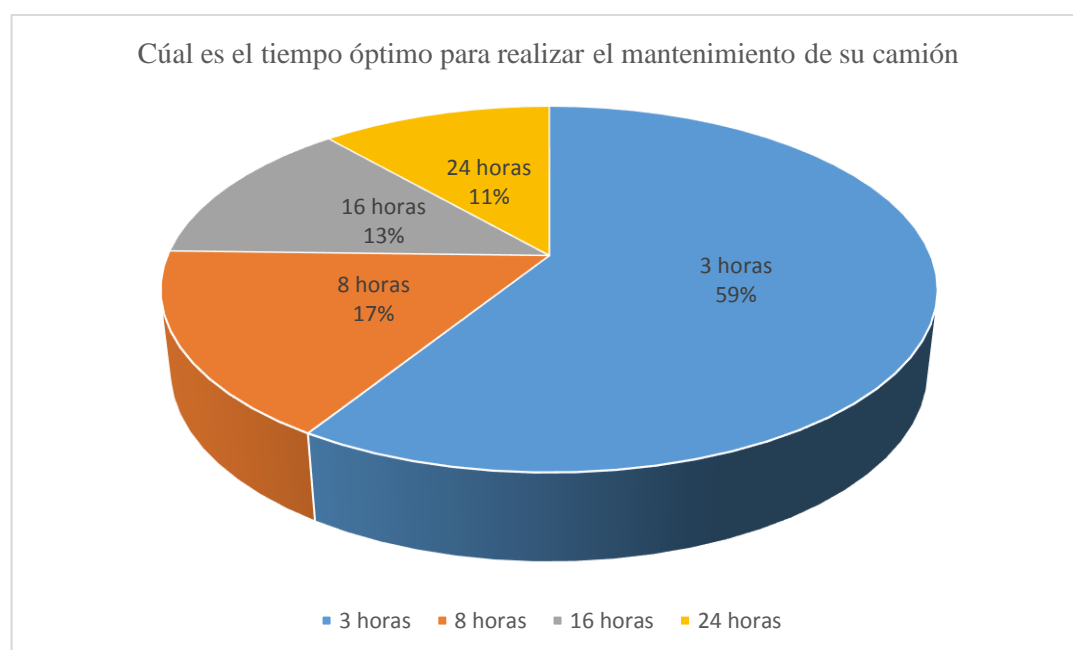


Gráfico 8--3: Tiempo óptimo al realizar el mantenimiento de su camión

Fuente: Tabla N°8-3

Realizado por: Rosero, V, 2020

Análisis e interpretación:

En la encuesta realizada manifestaron los dueños y propietarios de camiones que para ellos es sumamente importante que el mantenimiento se lo realice en 3 horas un total de 211 personas equivalente al 59% debido que el tiempo es un incommensurable mientras que el tiempo de 24 horas.

9. ¿Usted ha tenido alguna experiencia negativa en algún taller de mantenimiento y reparación de camiones señale?

Tabla 11-3: Experiencias negativas en algún taller de camiones

Alternativa	Frecuencia
Atención al cliente	72
Fallas en el mantenimiento	54
No hay garantía en el trabajo realizado	154
Cambio de piezas del vehículo	78
Total	358

Fuente: Encuesta a los clientes

Realizado por: Rosero, V, 2020

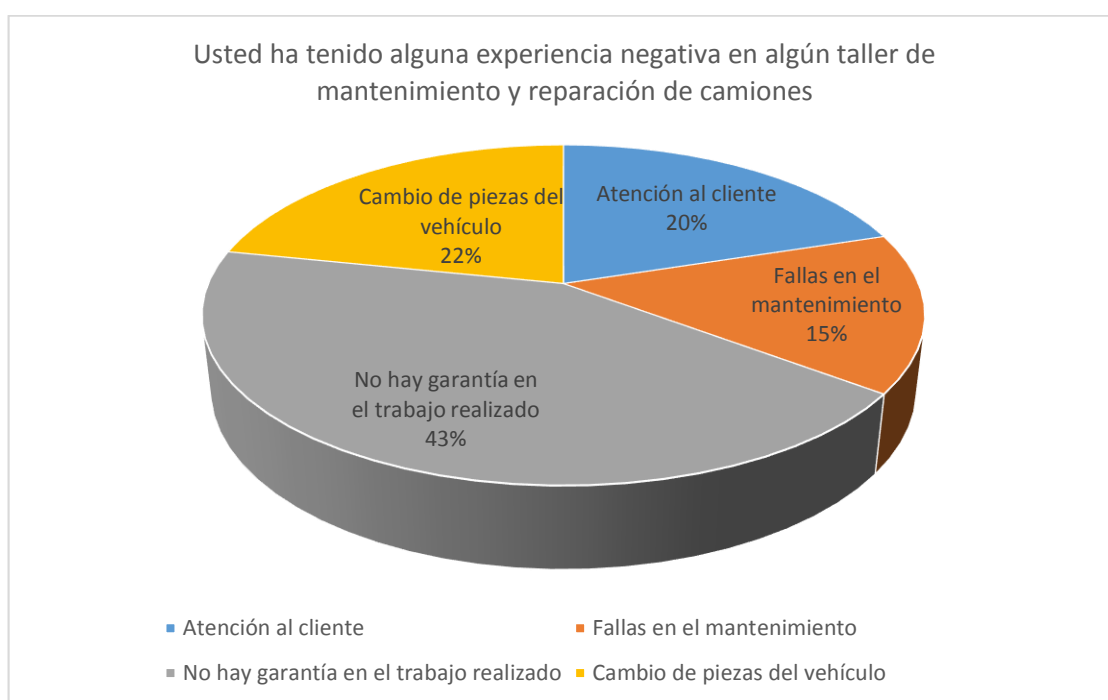


Gráfico 9--3: Experiencias negativas en algún taller de camiones

Fuente: Tabla N°9-3

Realizado por: Rosero, V, 2020

Análisis e interpretación:

Los dueños de camiones manifestaron que presentaron molestias debido que la gran mayoría de talleres no dan garantía un total de 154 personas equivalente al 43%, como también es el cambio de piezas que realizan algunos talleres manifestaron 78 personas equivalente al 22% y las fallas en el mantenimiento 54 personas equivalente al 15.

10. Señale que tipo de mantenimiento realiza con más frecuencia

Tabla 12-3: Tipo de mantenimiento realizado con más frecuencia

Alternativa	Frecuencia
Preventivo	118
Correctivo	240
Total	358

Fuente: Encuesta a los clientes

Realizado por: Rosero, V, 2020

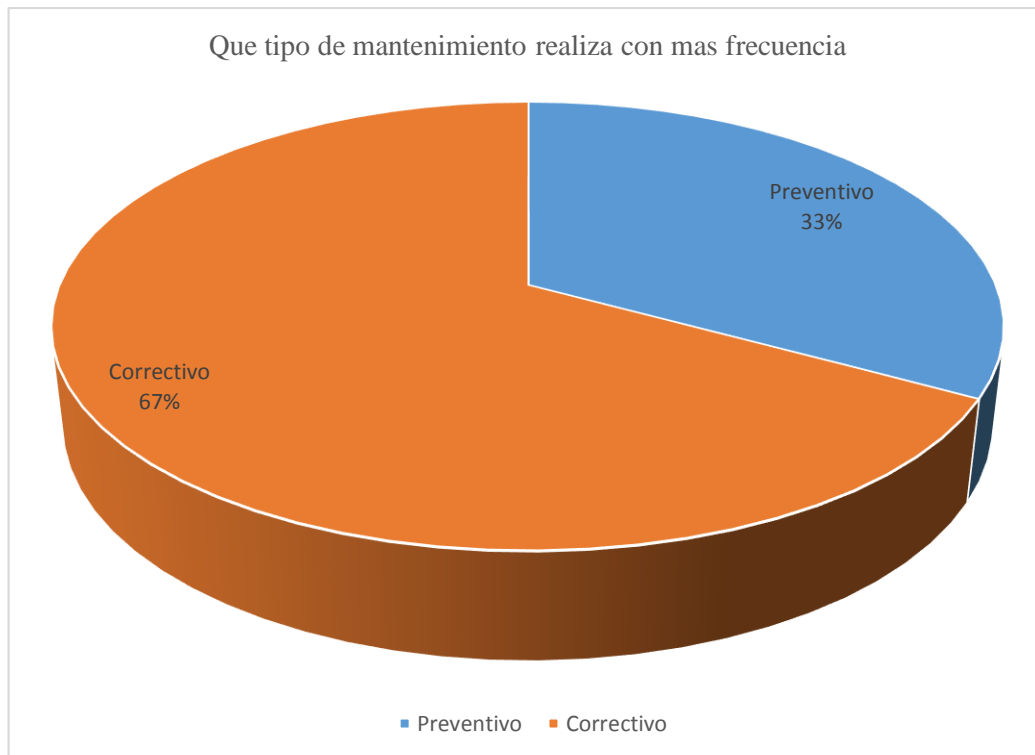


Gráfico 10--3: Tipo de mantenimiento realizado con más frecuencia

Fuente: Tabla N°10-3

Realizado por: Rosero, V, 2020

Análisis e interpretación:

Los dueños acuden al taller para realizar un mantenimiento correctivo un total de 240 personas equivalente al 67%, y mantenimiento preventivo un total de 118 lo correspondiente al 33%, debido que no acuden al taller a realizar revisiones periódicas para detectar posibles daños a futuro.

11. ¿Cree que es necesario que se le brinde una cotización del trabajo a realizar a su camión?

Tabla 13-3: Es necesario realizar una cotización del trabajo de su camión

Frecuencia	Alternativa
Importante	298
Poco Importante	57
No es necesario	3
Total	358

Fuente: Encuesta a los clientes

Realizado por: Rosero, V, 2020

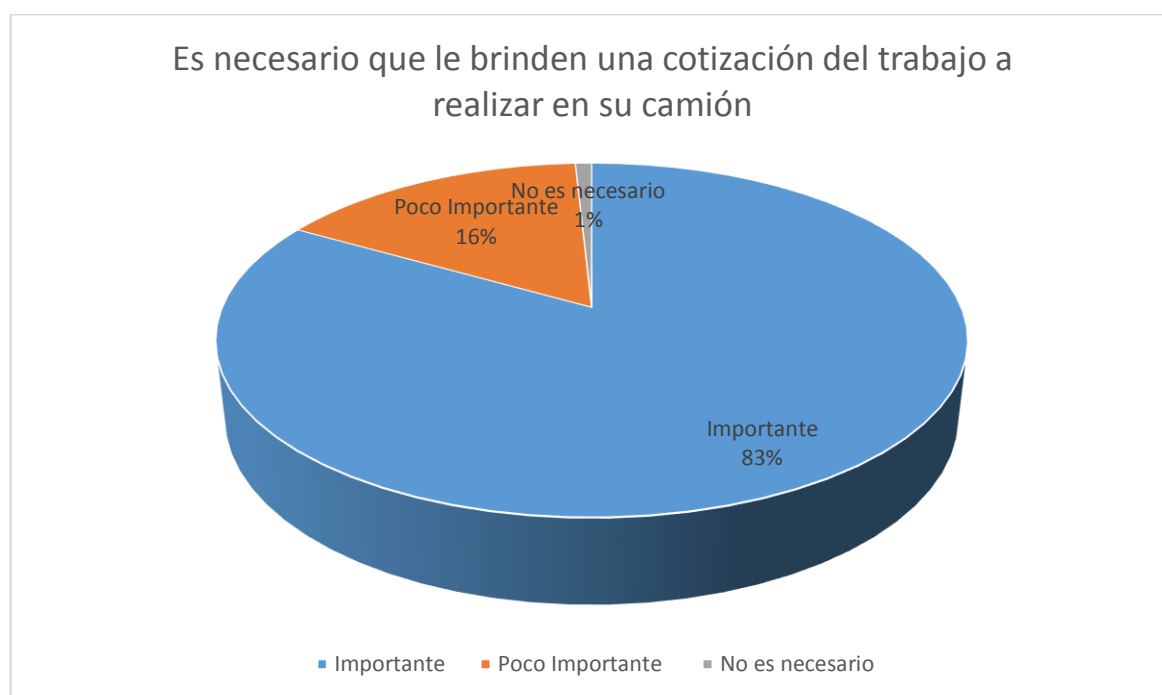


Gráfico 11--3: Es necesario realizar una cotización del trabajo de su camión

Fuente: Tabla N°11-3

Realizado por: Rosero, V, 2020

Análisis e interpretación:

En la encuesta realizada manifestaron que si es importante que se le realice una cotización del daño y del trabajo que se va a realizar al vehículo, para poder realizar un presupuesto y asignarlo al mantenimiento y reparación un total de 298 personas equivalente al 83% mientras que 3 personas equivalente al 1% argumentaron que no era necesario.

12. Considera usted que se debe implementar un nuevo taller de mantenimiento y reparación de camiones

Tabla 14-3: ¿Considera que se debe implementar un nuevo taller?

Alternativa	Frecuencia
Si	353
No	5
Total	358

Fuente: Encuesta a los clientes

Realizado por: Rosero, V, 2020



Gráfico 12--3: ¿Se debe crear un nuevo taller?

Fuente: Tabla N°12-3

Realizado por: Rosero, V, 2020

Análisis e interpretación:

Con base a los servicios que brinda el taller de mantenimiento y reparación de camiones VIHALMOTOS y a las personas que desconocían el local se les informo de todo lo que brinda y manifestaron 353 personas que se debe implementar el taller y que acudirán al taller equivalente al 99% mientras que tan solo 5 personas manifestaron que no es necesario un nuevo taller equivalente al 1%.

3.1.1.2 Guía de entrevista

Objetivo: Esta entrevista está dirigida al Gerente General de la empresa VIHALMOTOS Grupo Alvarado.

Nombre de la empresa: VIHALMOTOS

Entrevistadora: Rosero Verónica

Entrevistado: Ingeniero Alvarado Hugo

Puesto que ocupa en la empresa: Gerente Propietario

1. ¿A qué se dedica su empresa?

La Empresa VIHALMOTOS se dedica al mantenimiento, reparación enderezada y pintura de vehículos, la cual se ha propuesto expandirse al campo de los camiones, deseando brindar el mejor servicio.

2. ¿Qué intereses tiene sobre el proyecto de fortalecimiento de camiones en VIHALMOTOS?

El principal interés es dar a conocer la empresa que brinda los servicios de mantenimiento y reparación de camiones a la ciudadanía de Ambato y también de sus alrededores, utilizando toda la capacidad instalada que tiene actualmente, mejorando sus servicios y recuperar la inversión inicial y obtener ganancias.

3. ¿Cuál fue la inversión para llevar a cabo el proyecto camiones?

La inversión inicial fue de \$ 308.242,00 los cuales se destinaron \$ 120.000,00 en la adquisición del terreno, \$ 89.582 en la construcción de obras básicas, \$ 93.660,00 en la adquisición de maquinaria y \$ 5.000, 00 en herramientas.

4. ¿Cuál es la tasa de retorno que aspira alcanzar?

La tasa de retorno ideal para la empresa estimo que es del 20%, tomando en cuenta la utilidad neta y la inversión del proyecto camiones.

5. ¿Qué alianzas estratégicas usted tiene establecidas en su empresa y desearía incrementar más alianzas?

Al momento tenemos 24 socios estratégicos los cuales tienen relación con nuestros servicios brindados tales como venta de repuestos, pintura y servicio de wincha en cuanto se refiere alianzas estratégicas no poseemos al respecto del proyecto camiones, deseamos realizar alianzas con las cooperativas y compañías de la ciudad de Ambato.

6. ¿Cómo mejoran la productividad de VIHALMOTOS?

La productividad se basa en brindar un excelente servicio por ende vamos a realizar capacitaciones para nuestros colaboradores, debido que creemos que es indispensable la capacitación, innovando aspectos en el mantenimiento y reparación realizando procesos de mejora continua, proporcionando el valor agregado para estar a la vanguardia de la competencia, asignando funciones administrando el tiempo.

7. ¿Se ha realizado algún proceso de brendmarketing?

Si se ha realizado benchmarking interno para realizar mejoras en el taller de mantenimiento y reparación de camiones, para dar a conocer nuestro taller y todos los servicios que brindamos.

8. ¿Qué ventajas VIHALMOTOS presenta ante la competencia?

Las ventajas que posee es que no existe competencia directa como tal somos un taller de mantenimiento y reparación con altos estándares de calidad basados en la mejora continua, contamos con personal altamente calificado y dispuesto para atender los requerimientos de nuestros distinguidos clientes.

9. ¿Cuáles son las perspectivas empresariales que usted posee en relación a su empresa?

Mi perspectiva empresarial es que la empresa sea reconocida a nivel Nacional VIHALMOTOS como un taller multimarcas el cual brindara atención tanto para vehículos pequeños medianos y pesados en el cual usted acuda a este taller y cuente con los servicios de enderezada pintura mantenimiento y reparación de camiones, mecánica automotriz, electromecánica laboratorio computarizado de colorimetría, venta de repuestos, todo en un mismo lugar.

10. ¿En el ámbito financiero que tanta capacidad tenemos para abordar la mano de obra y solventar obligaciones financieras?

La capacidad financiera por el momento no es la mejor y adecuada que se desearía por lo cual es mi principal aspiración que el taller funcione con toda su capacidad instalada y poder obtener créditos financieros, para solventar las obligaciones financieras que presente la empresa y pueda funcionar de una manera óptima.

11. ¿Qué indicadores de rendimiento financieros se aplican es su empresa?

El área de contabilidad y Asesoría tributaria manejan los indicadores financieros tales como el de rentabilidad y liquidez, para conocer cómo se encuentra la empresa en tanto a cómo puede responder a obligaciones financieras y cuál será la facilidad de asumir las deudas.

12. ¿Cómo se maneja y como se ha organizado el capital de la empresa?

Se administra el capital de la empresa de la mejor manera posible realizando un plan en los pagos que se tengan, cubriendo deudas, pagando los préstamos adquiridos para llevar a cabo el proyecto camiones, como también realizado los cobros, estableciendo un presupuesto asignado por el departamento de contabilidad, fijando objetivos a corto plazo.

3.1.1.3 Guía de entrevista

Objetivo: Esta entrevista está dirigida al Jefe de Taller de la empresa VIHALMOTOS Grupo Alvarado para conocer sobre las fortalezas y debilidades que presenta el proyecto camiones en la empresa a desarrollarse.

Nombre de la empresa: VIHALMOTOS

Entrevistadora: Rosero Verónica

Entrevistado: Robalino Klever

Puesto que ocupa en la empresa: Jefe de Taller

1. ¿Qué perspectivas tiene sobre el proyecto de camiones?

La perspectiva que poseo es que el proyecto camiones se dé a conocer más en la ciudad y también fuera de ella debido que somos una empresa que contamos con todos los servicios de calidad, como también que se dé a conocer sobre la actividad que realizamos en VIHALMOTOS.

2. ¿En el ámbito legal se cuenta con todos los permisos para el proyecto camiones?

En el ámbito legal contamos con todos los permisos de funcionamiento para poder operar sin ningún inconveniente como también con los permisos ambientales los cuales son esenciales debido que el cuidado del Medio Ambiente es fundamental.

3. ¿En la empresa se trabaja bajo alguna norma de estandarización?

Trabajamos con políticas de calidad para así poder satisfacer las exigencias del cliente se aplica la norma ISO 9001:2015 basada en el funcionamiento y todos los servicios que brinda la empresa entorno a su actividad laboral.

4. ¿En cuánto a la capacidad instalada está acorde para el desarrollo del proyecto camiones?

De toda capacidad instalada en la actualidad utilizamos solo el 30%, no obstante el taller cuenta con amplios espacios asignados para cada actividad enfocándonos en el área de camiones, la capacidad máxima que el taller disponible es para 20 camiones.

5. ¿La empresa cuenta con personal capacitado para realizar las actividades diarias?

VIHALMOTOS cuenta con personal estrictamente calificado, los cuales están en constantes cursos de actualización de conocimientos perfeccionando sus técnicas, debido que es sumamente importante el conocimiento y estar a la vanguardia de los cambios que se presentan día tras día.

6. ¿Tienen estandarizados los procesos a desarrollarse en el proyecto camiones?

Todos los procesos realizados en el taller de mantenimiento y reparación de camiones, se basan en el manual de procesos, no obstante, se dirigen a las actividades a realizar en la empresa están de acuerdo a las funciones que desempeña cada colaborador.

7. ¿Cómo es la relación con los proveedores de VIHALMOTOS?

La relación con nuestros proveedores es buena debido que contamos con varios proveedores, los cuales responden con cualquier inconveniente que pueda suscitarse.

8. ¿En la empresa al realizar el trabajo de mantenimiento y reparación se brinda garantía, que aspectos cubre la garantía?

Si se brinda garantía del trabajo realizado, en este caso se brinda garantía de los repuestos que se le cambian, como también del mantenimiento que se le realiza

9. ¿Cuál cree que es la debilidad que presenta la empresa en el proyecto camiones?

Una debilidad es la falta de conocimiento del taller, como también que su instalación no es utilizada en su totalidad.

10. ¿Qué reto no se ha podido superar hasta la actualidad?

La instalación de la cámara de pintura al horno en su totalidad para el proyecto camiones debido que no se ha podido construir en su totalidad el horno.

11. ¿Existe optimización en los plazos de entrega?

Una meta que se ha propuesto es que los plazos de entrega sean los más cortos posibles optimizando el tiempo de nuestros clientes y el tiempo de nuestros colaboradores debido que no se puede estandarizar los plazos debido que cada vehículo viene con diferentes averías unas más complejas que otras no podemos estandarizarlos, pero lo óptimo para realizar un mantenimiento preventivo es de 1 hora aproximadamente, un mantenimiento correctivo de 2 a 5 horas y reparación de 5 días hábiles, mientras que para revisiones se las hace en 30 minutos

12. ¿Cómo evalúa el desempeño de sus colaboradores a cargo?

La evaluación se la realiza en función a los vehículos atendidos y que se ha realizado tanto un mantenimiento como una reparación, no obstante, para saber cómo fue la atención que se les otorgó a los clientes se tiene un buzón de quejas y sugerencias, basándonos en los objetivos trazados como organización

3.2 Diagnóstico Situacional de la Empresa

3.2.1 Información general de la Empresa

3.2.1.1 Nombre de la Empresa

La empresa en la cual se está llevando a cabo el trabajo de investigación es VIHALMOTOS GRUPO ALVARADO, de acuerdo un estudio realizado en el año 2018 se pudo determinar el uso el 30% de la capacidad instalada en el taller.

3.2.1.2 Actividad

VIHALMOTOS GRUPO ALVARADO se dedica a venta al por menor de todo tipo de partes, componentes, suministros, herramientas y accesorios para vehículos automotores, como: neumáticos (llantas) cámaras de aire para neumáticos (tubos), incluye bujías, baterías, equipo de iluminación partes y piezas eléctricas y la venta de repuestos automotrices para vehículos de procedencia coreana en las líneas de desgaste, mantenimiento y colisión. Además, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo y reparación para vehículos livianos y pesados.

El mercado automotriz a partir de los últimos 10 años ha presentado un crecimiento esto se debe al incremento automovilístico, en el Ecuador existe gran demanda por la compra y venta de vehículos y camiones, permitiendo que el parque automotriz crezca. Por ende, entre más camiones existan mayor será la probabilidad de que acudan a nuestro taller los clientes, además debemos tomar muy en cuenta que casi siempre un medio de transporte en este caso los camiones sufren algún siniestro por más pequeño que sea, y por ende estos requerirán de nuestros servicios que se encargará de mantenimiento y reparación de camiones

Nuestro objetivo es, ser una de las empresas pioneras en implementar este tipo de servicio, debido que no existen locales especializados en el mantenimiento, reparación de camiones que cuenten con altos estándares de calidad se evidencia que hay presencia de pocos lugares dedicados a dicha actividad en la ciudad de Ambato, para lo cual se evaluará continuamente la aceptación del servicio hacia el cliente, con el fin de mejorar la calidad de los productos y servicios.

Nuestro compromiso es entender los requerimientos de nuestros clientes y aumentar su satisfacción a través de la reingeniería de procesos, mejoramiento continuo, control de calidad, persistente creatividad, entrega justo a tiempo, capacitación del recurso humano y cuidado del medio ambiente. La satisfacción de nuestros clientes es nuestro mayor éxito.

3.2.1.3 *Actividad económica*

- Venta al por mayor y menor de accesorios, partes y piezas de vehículos automotores.
- Actividades de mantenimiento y reparación de vehículos automotores.
- Venta al por mayor y menor de material publicitario.

3.2.1.4 *Descripción del servicio*

1. Mantenimiento preventivo
2. Mantenimiento correctivo

3.2.1.5 *Plan de fortalecimiento*

Se ha determinado que con una ponderación del 99% equivalente a 353 encuestados de la pregunta N°12 desean que se debe implementar el taller de mantenimiento y reparación de camiones como también se ha podido determinar mediante la pregunta N° 3 con una ponderación del 98% correspondiente a 350 personas encuestadas manifiestan que desean que el taller cuente con altos estándares de calidad se les brinde garantía en el trabajo, no obstante otro factor importante que se pudo evidenciar en la pregunta N°4 es que acuden debido a la confianza , amabilidad y por el precio, como también en la pregunta N°7 revela que los clientes se centran en que los talleres tengan personal calificado y tecnología de punta, VIHALMOTOS se enfoca en brindar servicios de calidad brindando garantía en el trabajo realizado debido que se pudo palpar esta necesidad insatisfecha en la pregunta N°9 con una ponderación del 43% equivalente a 154 clientes.

Para el 2024 ampliaremos a brindar los servicios de:

- Laboratorio computarizado de colimetría para camiones
- Cámara de pintura al horno para camiones

3.2.1.6 *Valor agregado del servicio*

Como todos sabemos en el mercado podemos encontrar varios lugares que brindan servicios de mantenimiento, reparación de vehículos, para poder estar a la vanguardia brindaremos estos servicios adicionales tales como:

- A. Servicio de Remolque gratis:** Para clientes frecuentes, cubriendo movimientos solo dentro de la ciudad de Ambato.
- B. Pulida y encerada gratis del vehículo:** Cuando se ha reparado el vehículo
- C. Taxi de retorno:** Para clientes frecuentes de la empresa cubre solo movimientos dentro de la ciudad de Ambato, cuando dejan su vehículo para reparaciones o cuando el mantenimiento que va a realizar se demora más de 5 horas.
- D. Lavada express gratis:** A todo vehículo que sea reparado en Vihalmotos.
- E. Servicio de satisfacción:** Llamar a nuestros clientes para realizar una encuesta de satisfacción de los servicios que recibió en el taller.
- F. Servicio personalizado para cada cliente:** Realizar llamadas de seguimiento a nuestros clientes para conocer el estado del vehículo, como también recordarle el mantenimiento de su vehículo como puede ser cambio de aceite, cambio de banda, cambio de líquido de frenos etc.
- G. Servicio personalizado del técnico:** El taller cuenta con 5 mecánicos especializados en el área automotriz en la rama de camiones por lo tanto el cliente puede solicitar que técnico desea que le atienda,
- H. Permanencia opcional en el taller:** El cliente tiene la opción de permanecer en el taller mientras su vehículo permanece en el taller, y así puede ver el respectivo mantenimiento que se le da a su camión.
- I. Proformas del servicio:** El técnico encargado realiza la inspección del vehículo el cual detecta que desperfectos presento y si existen piezas que deben ser cambiadas, a continuación realiza una proforma de los servicios que se va a prestar y los gastos que incurrirán.

3.2.1.7 Pólizas de seguros

Contamos con pólizas de seguros que cubren bienes y operaciones de la empresa con lo cual están garantizados los bienes de nuestros clientes, que se encuentren bajo nuestra responsabilidad.

Contamos con las siguientes pólizas:

- Incendio
- Robo

3.2.1.8 *Seguridad*

- El taller cuenta con las respectivas autorizaciones de trabajo otorgadas por el cuerpo de bomberos y medio ambiente.
- Cuenta con un reglamento de seguridad y salud.
- Los operarios reciben regularmente todo el equipamiento necesario para preservar su seguridad y salud.

3.2.1.9 *Implementación de Máquinas para la Rectificadora*

Antes se hacía mantenimiento preventivo y del correctivo se lo realizaba solo reparación de cajas de cambio debido que no cuenta con la Maquinaria adecuada por lo tanto se desea incrementar maquinaria para instalar una Rectificadora. Para implementar la Rectificadora se realizara un préstamo.

3.2.1.10 *Descuentos*

Descuento de mano de obra

- Reajuste realizado por el Jefe de taller
- Del 2% de descuento a clientes

3.2.1.11 *Garantía*

En Vihalmotos se otorga la garantía del trabajo realizado, la garantía le cubre durante las 72 horas después de la entrega del camión, si en este tiempo se detecta alguna anomalía debe acercarse al taller y comunicarse con el Jefe de taller el con un mecánico especializado realizaran un previo análisis donde se determinara si las averías fueron causad por desperfectos en los repuestos o fue causado por la mano del hombre.

3.2.1.12 *Alianzas Estratégicas*

Se realizara alianzas estratégicas con las diferentes Compañías y Cooperativas de transporte pesado que son \$ 5346 clientes presentes en Ambato, las alianzas nos basamos en que si acuden los socios de una Cooperativa a realizar mantenimiento en nuestro taller se les otorgara un

descuento en el trabajo realizado del 2% del total de su factura. No obstante si es un cliente nuevo que se enteró de la existencia del taller por medio de la publicidad o le recomendaron nuestro taller también le brindaremos un descuento del 2% del total de su factura.

3.2.1.13 Plan de publicidad

Realizaremos publicidad por medio de la radio Ultra online la cual es una radio de Tungurahua daremos a conocer sobre los servicios que brinda el taller para camiones no obstante, realizaremos volantes y tarjetas de presentación para dar a conocer el taller de mantenimiento y reparación de camiones con la dirección y los servicios que ofrece:



Figura 13-3: Dirección del Taller de Mantenimiento y Reparación de camiones

Realizado por: Rosero, V, 2020



Figura 14-3: Servicios que presta el Taller de Mantenimiento y Reparación de camiones
Realizado por: Rosero, V, 2020

3.3 Estudio de Mercado

3.3.1 Determinación de la tasa de crecimiento

Para la proyección de la demanda y de la oferta se tomó en consideración la tasa de crecimiento de la población que de acuerdo al INEC es del 1,41%. (INEC, 2019)

Tabla 15-3: Tasa de crecimiento

Año	Población
2020	17'510.643
2019	17'267.986
2018	17'023.408
2017	16'776.977

Fuente: (INEC, 2019)

Realizado por: Rosero, V, 2020

Cálculos:

$$\text{Tasa de crecimiento poblacional } 2020 - 2019 = \frac{\text{Población } 2020 - \text{Población } 2019}{\text{Población } 2019} * 100$$

$$\text{Tasa de crecimiento poblacional } 2020 - 2019 = \frac{17'510.063 - 17'267.986}{17'267.986} * 100$$

$$\text{Tasa de crecimiento poblacional } 2020 - 2019 = \frac{242.077}{17'267.986} * 100$$

$$\text{Tasa de crecimiento poblacional } 2020 - 2019 = 1,41\%$$

Tabla 16-3: Variaciones del porcentaje de la población

Variaciones	Porcentaje
Año 2020 – Año 2019	1,41%
Año 2019 – Año 2018	1,44%
Año 2018 – Año 2017	1,46%
Año 2017 – Año 2016	1,50%
Año 2016 – Año 2015	1,54%

Fuente: (INEC, 2019)

Realizado por: Rosero, V, 2020

Cálculos:

$$\text{Tasa de crecimiento} = \frac{1,41\% + 1,44\% + 1,46\% + 1,50\% + 1,54\%}{5}$$

$$\text{Tasa de crecimiento} = \frac{7,35\%}{5}$$

$$\text{Tasa de crecimiento} = 1,47\% = 0.0147$$

3.3.2 Análisis de la Demanda

Demanda

Mediante la pregunta 12 podemos sustentar que el 99% desea que se cree el taller de mantenimiento y reparación de camiones que representa a 353 personas , y la frecuencia que llevan los dueños a los talleres a realizar el mantenimiento es 1 vez cada 3 meses con un total de 147 personas equivalente al 41%.

Tabla 17-3: Determinación de la Demanda

Valor %	Población	Total camiones	Frecuencia	Demanda Anual
99%	5346	5293	1 vez cada 3 meses (4)	21.172

Realizado por: Rosero, V, 2020

Los cálculos tenemos así:

$99\% * 5.346 \text{ población} = 5.293 \text{ camiones}$

$5.293 \text{ camiones} * 1 \text{ vez cada 3 meses que es } 4 \text{ de la frecuencia} = 21.172 \text{ camiones al año}$

3.3.3 Demanda Proyectada

Tabla 18-3: Determinación de la Demanda Proyectada

Año	Proyección de la Demanda
2021	21.172
2022	21.483
2023	21.799
2024	22.119
2025	22.445

Realizado por: Rosero, V, 2020

La demanda proyectada la calculamos con la tasa de crecimiento:

$$21.172 * 0,0147 = 311 + 21.172 = 21.483$$

Por consiguiente así realizamos el cálculo para los demás años.

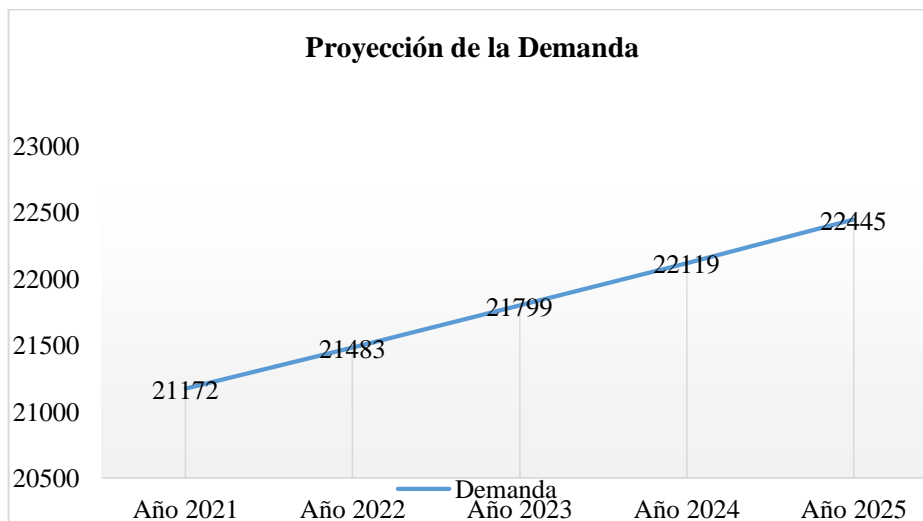


Gráfico 13-3: Proyección de la Demanda

Realizado por: Rosero, V, 2020

3.3.4 Análisis de la Oferta

Oferta

Para establecer la oferta en esta investigación se realizó una observación en la Ciudad de Ambato para detectar cuantos talleres formales e informales presenta la Ciudad tanto a nivel de toda la Ciudad como a nivel del sector que se encuentra la Empresa obteniendo los siguientes datos:

Tabla 19-3: Talleres informales en la localidad

Tipo taller	Número De Talleres
Informales por el Sector	2
Informales Ambato	10
Total	12

Realizado por: Rosero, V, 2020

Tabla 20-3: Talleres formales en la localidad

Tipo taller	Número De Talleres
Formales por el Sector	1
Formales Ambato	1
Total	2

Realizado por: Rosero, V, 2020

Tabla 21-3: Oferta Anual informal

Tipo de taller	Número de camiones atendidos semanales	Número de camiones atendidos al mes	Número de camiones atendidos anualmente	Oferta Anual Informal
Taller Informal	10	40	480	5.760

Realizado por: Rosero, V, 2020

Los talleres informales manifestaron que atienden un promedio de 10 camiones semanales.

Los cálculos tenemos así:

10 camiones*4 semanas del mes =40 camiones mensuales

40 camiones *12 meses= 480 camiones anuales.

480*12 talleres informales =5.760 camiones de talleres informales.

Tabla 22-3: Número de camiones atendidos por los Talleres Formales

Tipo de mantenimiento	% de camiones	Número de camiones atendidos
Mantenimiento Preventivo	87%	65
Mantenimiento Correctivo	13%	10
Total		75

Realizado por: Rosero, V, 2020

Como se puede visualizar en esta tabla el mantenimiento preventivo en los talleres formales corresponde al 87% y el mantenimiento correctivo a un 13% esto es debido a que en los talleres formales se basan más en los camiones nuevos y semi nuevos por ende se centran más en mantenimiento preventivo debido que estos camiones recién están en funcionamiento por ende se le realiza un mantenimiento preventivo.

Tabla 23-3: Oferta anual de camiones de los talleres formales

Tipo de taller	Número de camiones atendidos al mes	Número de camiones atendidos anualmente	Oferta Anual formal
Taller Formal	75	900	1.800

Realizado por: Rosero, V, 2020

Los talleres Formales sustentaron que se atienden un total de 75 camiones mensuales los cuales son nuevos y semi nuevos que brindan mantenimiento preventivo y correctivo.

Obtenemos los cálculos así:

75 camiones*12 meses= 900 camiones anuales.

900 camiones*2 talleres formales= 1.800 camiones de talleres formales.

Tabla 24-3: Total de la Oferta Anual de camiones

Tipo de taller	Total camiones
Talleres Informales	5.760
Talleres Formales	1.800
Total Oferta Anual	7.560

Realizado por: Rosero, V, 2020

3.3.5 Proyección de la Oferta

Tabla 25-3: Oferta proyectada por Años

Año	Proyección de la Oferta
2021	7.560
2022	7.671
2023	7.784
2024	7.898
2025	8.014

Realizado por: Rosero, V, 2020

La proyección de la oferta se la realiza con la tasa de crecimiento

$$7.560 * 0,0147 = 111 + 7.560 = 7.671$$

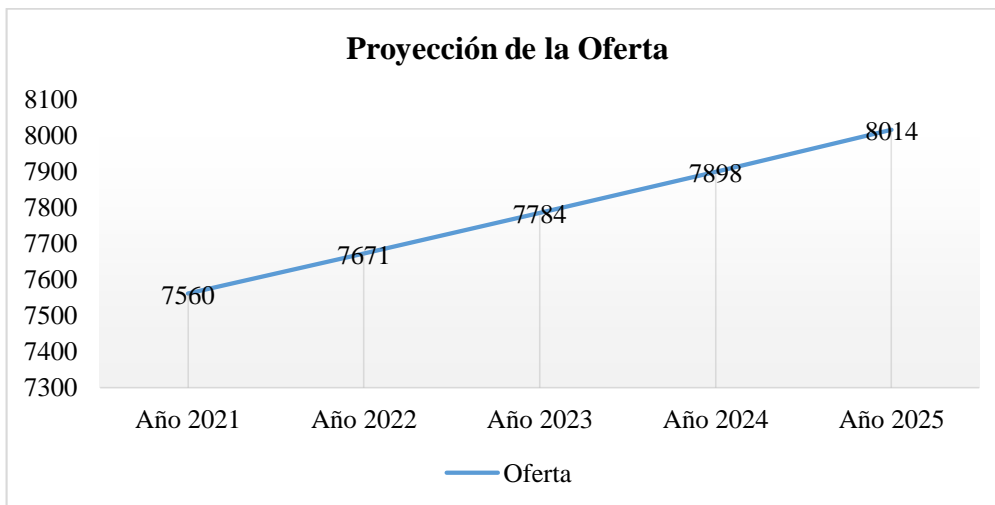


Gráfico 14-3: Proyección de la Oferta

Realizado por: Rosero, V, 2020

3.3.6 Estimación de la Demanda Insatisfecha

Obteniendo una oferta anual de 7.560 la cual nos indica que se tienen la capacidad para brindar este servicio en el taller y una demanda anual de 21.172 se determina una Demanda Insatisfecha de 13.612 propietarios de camiones que no han logrado recibir el servicio de mantenimiento y reparación con los debidos estándares de calidad en un taller especializado por ende argumentamos que nuestro proyecto si es factible.

Tabla 26-3: Demanda Insatisfecha Anual

Oferta Anual	Demanda Anual	Demanda Insatisfecha Anual
7.560	21.172	13.612

Realizado por: Rosero, V, 2020

La Empresa VIHALMOTOS tiene una nave apta para realizar mantenimiento y reparación de 12 camiones diarios mientras que su capacidad máxima es de 15 camiones. No obstante el taller de mantenimiento de camiones tiene una capacidad anual de atención de 576 camiones anuales por atender que corresponde:

$$576 / 13.612 = 0,0423 = 4,23 \% \text{ de la Demanda Insatisfecha}$$

Nuestro proyecto tiene que encargarse de las 13.612 personas al año que no están siendo cubiertos por los actuales competidores que ofrecen los servicios de mantenimiento y reparación de camiones.

3.3.6.1 Camiones atendidos al año capacidad del taller

Tabla 27-3: Capacidad Anual de atención de la empresa

Camiones Anuales de capacidad de atención en la empresa	Tipo de Mantenimiento	Número de Camiones atendidos
576 Camiones	33% Mantenimiento Preventivo	190 Camiones anuales
	67% Mantenimiento Correctivo	386 Camiones anuales
Total		576 Camiones

Realizado por: Rosero, V, 2020

Obtenemos los cálculos de la siguiente manera:

12 camiones * 4 semanas= 48 camiones mensuales

48 camiones* 12 meses= 576 camiones anuales que la empresa puede atender

$$576 / 13.612 = 0,0423 = 4,23 \% \text{ de la Demanda Insatisfecha}$$

Basándonos en la pregunta 12 de las encuestas realizadas se pudo determinar que se realiza un 67% mantenimiento correctivo y 33% mantenimiento preventivo.

3.3.6.2 Camiones atendidos por año según el tipo de mantenimiento

Tabla 28-3: Camiones atendidos por año según el tipo de mantenimiento

Año	Mantenimiento Preventivo número de camines	Mantenimiento Correctivo número de camiones	Total de camiones atendidos por año
2020	190	386	576
2021	193	392	584
2022	196	397	593
2023	199	403	602
2024	201	409	611

Realizado por: Rosero, V, 2020

Obtenemos los valores de los camiones atendidos anualmente mediante el tipo de mantenimiento que ofrece el taller, tenemos el mantenimiento preventivo y correctivo el valor anula de camiones atendidos lo multiplicamos por la tasa de crecimiento 1,52%.

Obtenemos los cálculos de la siguiente manera:

$576 * 0,0147 = 8 + 576 = 584$ y así lo calculamos sucesivamente para los demás años.

3.3.7 Proyección de la Demanda Insatisfecha

Tabla 29-3: Proyección de la Demanda Insatisfecha

Año	Proyección Demanda	Proyección Oferta	Demanda Insatisfecha
2021	21.172	7.560	13.612
2022	21.483	7.671	13.812
2023	21.799	7.784	14.015
2024	22.119	7.898	14.221
2025	22.445	8.014	14.430

Realizado por: Rosero, V, 2020

Obtenemos los valores de la proyección de la demanda y de la proyección de la oferta de camiones atendidos anualmente y restamos la demanda menos la oferta para obtener la demanda insatisfecha por años.

Obtenemos los cálculos de la siguiente manera:

$$13.612 * 0,0147 = 200 + 13.612 = 13.812$$

Así lo calculamos sucesivamente para los demás años

3.3.8 Análisis de Precios

La estimación del precio lo hacemos en base a:

Precio de venta al público = valor del costo del servicio + el margen de ganancia

El costo total del mantenimiento preventivo $\$536 * 0,25 = \$134 + \$536 = \670

Se realiza los cálculos de esta manera de acuerdo que la empresa estableció la política en el margen de ganancia del 25%.

Tabla 30-3: Costo del servicio con ganancia del Mantenimiento Preventivo

Mantenimiento Preventivo			
Daño	Costo	Ganancia	Total
Cambio de aceite de motor	\$ 112,00	25%	\$ 140,00
Cambio aceite de caja y diferencial	\$ 112,00	25%	\$ 140,00
Cambio filtro de aire	\$ 40,00	25%	\$ 50,00
Cambio líquido trampa de agua	\$ 28,00	25%	\$ 35,00
Cambio filtro de combustible	\$ 28,00	25%	\$ 35,00
ABC de frenos (Pastillas de freno, líquido de freno y zapatas)	\$ 112,00	25%	\$ 140,00
Cambio el filtro de aceite del motor	\$ 24,00	25%	\$ 30,00
Sistema de refrigeración (cambios de líquido de: radiador, tubos, manguera y tanque)	\$ 80,00	25%	\$ 100,00
Total	\$ 536,00	25%	\$ 670,00

Realizado por: Rosero, V, 2020

Tabla 31-3: Precio del servicio del Mantenimiento Preventivo

Mantenimiento Preventivo			
Daño	Tiempo Empleado	Kilometraje Adecuado	Valor
Cambio de aceite de motor	1h	5.000km 10.000km 20.000km	\$ 140,00
Cambio aceite de caja y diferencial	5h	4.0000km	\$ 140,00
Cambio filtro de aire	10 min	10000km	\$ 50,00
Cambio líquido trampa de agua	30min	5.000km 10.000km 20.000km	\$ 35,00
Cambio filtro de combustible	30 min	20.000km	\$ 35,00
ABC de frenos (Pastillas de freno, líquido de freno y zapatas)	2 h	10.000km 20.000km 40.000km	\$ 140,00
Cambio el filtro de aceite del motor	1h	5.000km 10.000km 20.000km	\$ 30,00
Sistema de refrigeración (cambios de líquido de: radiador, tubos, manguera y tanque)	1h	5.000km 10.000km 20.000km	\$ 100,00
Total			\$ 670,00

Realizado por: Rosero, V, 2020

Para realizar el mantenimiento preventivo se ha tomado en cuenta las principales acciones que se efectúan en este mantenimiento tales como cambio de aceite del motor, cambio de aceite de la caja y el diferencial, cambio del filtro de aire , cambio el líquido de trampa de agua, cambio del filtro de combustible, el ABC de frenos en este mantenimiento esta abarcado el cambio y revisión de las pastillas de freno, líquido de frenos y las zapatas, el cambio del filtro de aceite del motor, el sistema de refrigeración en el cual se realiza el cambio de líquido de radiador de los tubos de mangueras y tanque, es indispensable realizar un chequeo del camión a la hora de realizar su mantenimiento preventivo como su nombre lo dice es prevenir posibles daños a futuros tomando en cuenta todas estas acciones, se especifica en la tabla el tiempo empleado en realizar las acciones y el kilometraje adecuado para realizar los mantenimientos.

Tabla 32-3: Costo del servicio con ganancia del Mantenimiento Correctivo

Mantenimiento Correctivo			
Daño	Valor	Ganancia	Total
Reparación del motor	\$ 5.600,00	25%	\$ 7.000,00
ABC frenos de disco (4 cambio de repuesto)	\$ 480,00	25%	\$ 600,00
Reparación caja de cambios y diferencial	\$ 2.000,00	25%	\$ 2.500,00
Total	\$ 8.080,00	25%	\$ 10.100,00

Realizado por: Rosero, V, 2020

Tabla 33-3: Precio Mantenimiento Correctivo

Mantenimiento Correctivo		
Daño	Tiempo Empleado	Valor
Reparación del motor	5 días	\$ 7.000,00
ABC frenos de disco (4 cambio de repuesto)	1 día	\$ 600,00
Reparación caja de cambios y diferencial	2 días	\$ 2.500,00
Total		\$ 10.100,00

Realizado por: Rosero, V, 2020

En el mantenimiento correctivo tenemos la reparación del motor y la reparación de la caja de cambios y el diferencial este mantenimiento se lo realiza debido que no se ejecutó el mantenimiento preventivo por ende el camión sufrió daños severos se detalla el tiempo que se necesita para llevar a cabo el mantenimiento.

3.3.9 Proyección de los Precios

Para el cálculo de la tasa de crecimiento de los costos y de los precios se tomó en consideración el porcentaje con el que el gobierno actualizó el salario para el año 2020, en base a la tasa de crecimiento de la inflación ya que al actualizar el salario de 394 a 400 implica que se ha tomado en cuenta un crecimiento de 1,52%. (MTD, 2019)

$$\text{Tasa de crecimiento} = \frac{\text{Salario 2020} - \text{Salario 2019}}{\text{Salario 2019}} * 100$$

$$\text{Tasa de crecimiento} = \frac{400 - 394}{394} * 100$$

$$\text{Tasa de crecimiento} = 1,52\%$$

Tabla 34-3: Proyección de precios por años

Año	Precio Mantenimiento Preventivo	Precio Mantenimiento Correctivo	Total
2021	\$ 670,00	\$ 10.100,00	\$ 10.770,00
2022	\$ 680,18	\$ 10.253,52	\$ 10.933,70
2023	\$ 690,52	\$ 10.409,37	\$ 11.099,90
2024	\$ 701,02	\$ 10.567,60	\$ 11.268,61
2025	\$ 711,67	\$ 10.728,22	\$ 11.439,90
Total	\$ 3.453,40	\$ 52.058,71	\$ 55.512,11

Realizado por: Rosero, V, 2020

La proyección de los precios se divide en el precio del mantenimiento preventivo y el precio del mantenimiento correctivo el total y cada precio aumenta cada año con la tasa de crecimiento

Obtenemos los cálculos de la siguiente manera:

Precio mantenimiento preventivo $670 * 0,0152 = 10,18 + 670 = \$ 680,18$

Precio mantenimiento correctivo $10.100 * 0,0152 = 153,52 + 10.100 = \$ 10.253,52$

3.3.10 Canales De Distribución

Al ser un servicio directo con el cliente, el canal de distribución es corto en el cual está involucrado el productor que es VIHALMOTOS y los consumidores que son los propietarios de los camiones.

3.3.10.1 Canal Directo Corto

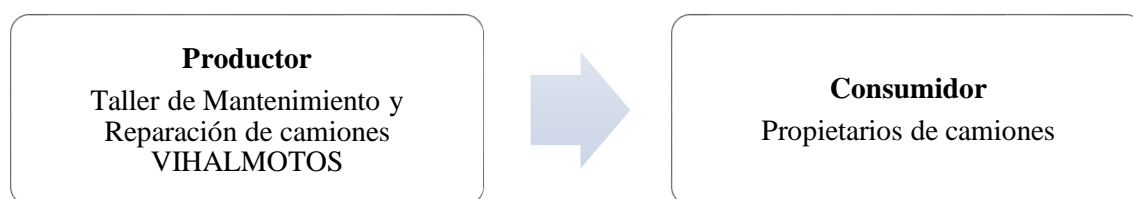


Gráfico 15-3: Canal Directo Corto

Realizado por: Rosero, V, 2020

3.4 Estudio Técnico

3.4.1 Localización de la planta

Localización de la planta se divide en macro y micro localización.

3.4.2 Macro Localización

VIHALMOTOS IMPORTACIONES S.A GRUPO ALVARADO se encuentra ubicada en la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua parroquia Pishilata.

3.4.3 Micro Localización

El taller de mantenimiento y reparación de camiones Vihalmotos está ubicado en el barrio San Pedro de Picaihua en las calles Galileo Galet y los Pericos, vía Tangaiche (sector cárcel pública) la cual se constituyó como una sociedad anónima en el año 2002, bajo la dirección del Ingeniero Hugo Alvarado, de ahí se deriva el nombre las iniciales VI de Víctor H de Hugo AL de Alvarado.



Figura 15-3: Ubicación de la empresa

Fuente: (Google Maps, 2019)

3.4.4 Tamaño de la planta

La planta está compuesta con un área total de 4.713,06 m² con todas las adecuaciones requeridas para sus diferentes funciones tales como los diferentes departamentos que posee la empresa. Trabajaremos al 60% de la capacidad de la planta.

3.4.5 Distribución de la planta

La empresa VIHALMOTOS cuenta con áreas específicas para camiones con los más altos estándares de calidad, y tecnología de punta con profesionales expertos en la rama automotriz , enfocándonos en satisfacer las necesidades de nuestra distinguida clientela, como también la venta de repuestos, todos nuestros servicios con un precio acorde a la calidad, un aspecto primordial que cabe recalcar es que en nuestro taller se encuentra en una ubicación estratégica en Ambato, en un solo lugar podrá realizar todo para su vehículo.

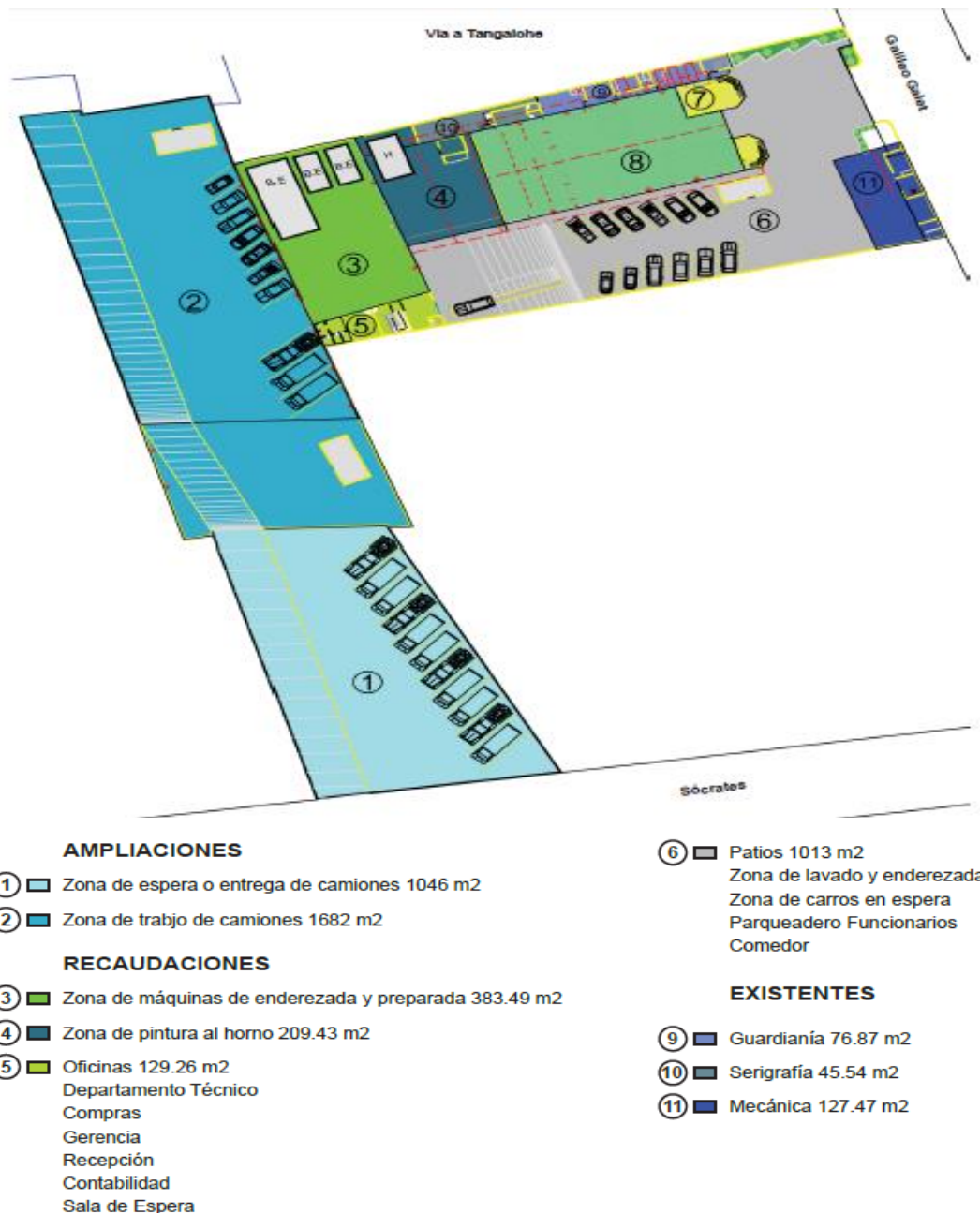


Figura 16-3: Distribución de la planta

Fuente: Observación de la planta

Realizado por: Rosero, V, 2020

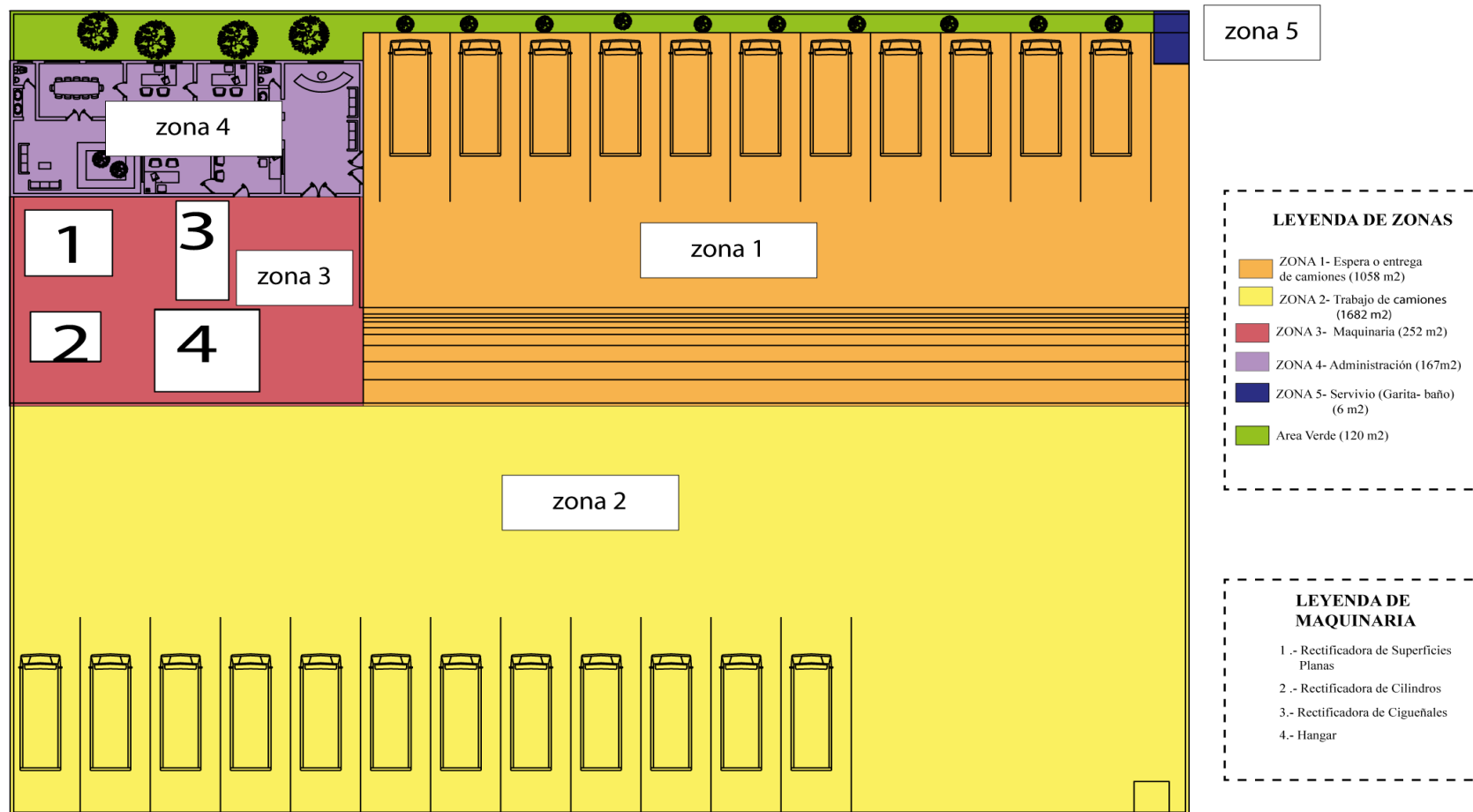


Figura 17-3: Distribución de la planta con maquinarias

Fuente: Observación de la planta

Realizado por: Rosero, V, 2020

3.4.6 Estructura de la Planta

A continuación detallo de todas las áreas que cuenta la empresa VIHALMOTOS GRUPO ALVARADO S.A

1. Zona de espera o entrega de camiones con un área de 1046m²

Se encuentran detenidos por autorización o a la llegada pendiente de repuestos por importación o compra local.

2. Zona de trabajo de camiones 1682 m²

Naves de reparación de enderezada y chapistería de camiones

3. Zona de máquinas de enderezada y preparada 383,49 m²

Nave donde se encuentran las máquinas para templar cuadrar y recuperar medidas estructurales del camión

4. Zona de pintura al horno 209,43 m²

Es el área del proceso de preparación de las chapas antes de ser pintados

5. Oficinas 129,26 m²

Son las oficinas que presenta el taller de mantenimiento y reparación de camiones tales como el Departamento Técnico, Compras, Gerencia, Recepción, Contabilidad y la Sala De Espera.

6. Patios 1013 m²

La Zona de carros en espera es para los clientes que esperan sus vehículos salgan del taller, Parqueadero Funcionarios donde dejan sus vehículos todos los trabajadores y funcionarios de VIHALMOTOS, el Comedor de los trabajadores.

7. Oficinas de bodega de repuestos

Es la oficina donde se recepta la solicitud de los repuestos que necesitan los mecánicos para el mantenimiento y reparación de camiones.

8. Bodega de repuestos

Lugar donde almacenan todos los repuestos

9. Guardianía

Es la garita donde se controla y revisas el ingreso y salida de las personas.

10. Serigrafía

Es una oficina extra de la empresa que se realiza calendarios de Bambú desde el mes de Octubre para la temporada navideña.

11. Mecánica

Es el área de la empresa que realizan actividades relacionadas a mecánica tales como mantenimiento preventivo y correctivo además la preparación del camión para su respectiva inspección y diagnóstico del camión.

3.4.7 Proceso productivo

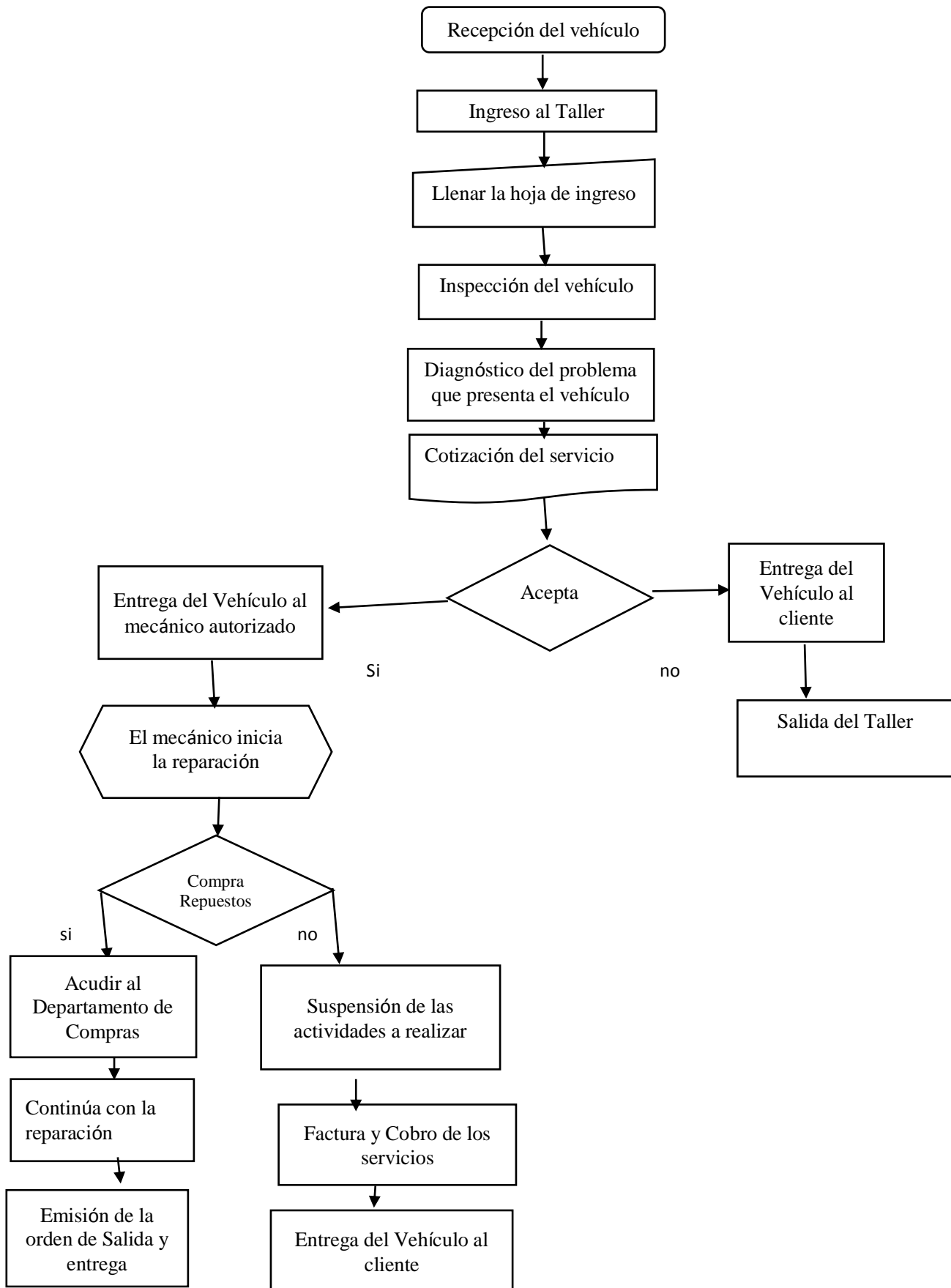


Gráfico 16-3: Proceso productivo de los servicios brindados en el taller

Realizado por: Rosero, V, 2020

3.4.8 Determinación de maquinaria y equipo

La maquinaria y el equipo que vamos a utilizar en la empresa VIHALMOTOS Grupo Alvarado para fortalecer los servicios del taller de mantenimiento y reparación de camiones son las siguientes:



Figura 18-3: Rectificadora de Superficies Planas

Fuente: (Maneklal Global Exports, 2018)



Figura 19-3: Rectificadora de Cilindros LINEBORE-2400

Fuente: (Maneklal Global Exports, 2018)



Figura 20-3: Rectificadora de Cigüeñales SJM 27 “84”
Fuente: (Maneklal Global Exports, 2018)



Figura 21-3: Juego desarmadores plano y estrella
Fuente: (Recambios Infra, 2018)



Figura 22-3: Martillo de bola gedore # 8601-800
Fuente: (Recambios Infra, 2018)



Figura 23-3: Martillo de goma gedore # 258
Fuente: (Recambios Infra, 2018)



Figura 24-3: Pistola neumática gemius m1/2"
Fuente: (Recambios Infra, 2018)



Figura 25-3: Alicates/combinacion t/ford gedore 8280
Fuente: (Recambios Infra, 2018)



Figura 26-3: Lima plana nicholson gruesa-10
Fuente: (Recambios Infra, 2018)



Figura 27-3: Limaton nicholson gruesa-10
Fuente: (Recambios Infra, 2018)



Figura 28-3: Lima nicholson triang/carpint 10"
Fuente: (Recambios Infra, 2018)



Figura 29-3: Lima media caña nicholson gruesa-10
Fuente: (Recambios Infra, 2018)



Figura 30-3: Combo 3 libras genius
Fuente: (Recambios Infra, 2018)



Figura 31-3: Llave de tubo gedore # 227
Fuente: (Recambios Infra, 2018)



Figura 32-3: Llave de pico ajustable gedore 191g 15"
Fuente: (Recambios Infra, 2018)



Figura 33-3: Juego llaves mixtas gedore 19pzs 6 a 24mm
Fuente: (Recambios Infra, 2018)



Figura 34-3: Taladro perc. gsb 13re
Fuente: (Recambios Infra, 2018)

3.5 Estudio Administrativo

3.5.1 Misión

Satisfacer las necesidades de los clientes realizando el mantenimiento y reparación de camiones bajo estrictas normas internacionales de calidad, con instalaciones modernas, equipamiento de última tecnología, materiales y materia prima cuidadosamente seleccionada respetando el medio ambiente y su entorno social con una administración profesional que cuenta con un recurso humano capacitado honesto y leal, logrando la rentabilidad que asegura el futuro y permanencia de la empresa.

3.5.2 Visión

Para un futuro muy cercano Vihalmotos se constituirá en el centro de mantenimiento y reparación de colisiones multimarcas de vehículos livianos y pesados, más grande, moderno eficiente y eficaz de la zona central del país; logrará una distinción ejemplar por ser una empresa amigable con el medio ambiente cuidadosa de sus relaciones con la comunidad y promotora del desarrollo integral y equitativo de su talento humano.

3.5.3 Valores

a) Honestidad

Creamos y promovemos la honestidad en nuestro talento humano que actúa con ética con total transparencia en todo, y cada uno de sus actos respetando las leyes, la moral y nuestro compromiso como individuos y como institución.

b) Fraternidad

Trabajamos con firmeza y persistencia en la permanente búsqueda de objetivos comunes a través de la suma de fuerzas individuales para alcanzar las metas institucionales.

c) Integridad

Nuestra integridad ética se sustenta en principios que forman un todo coherente que conduce el actuar cotidiano de nuestro Talento Humano, sabemos que hay que dar para recibir ser dignos y consecuentes hasta en los actos que parecieran intrascendentes.

d) Optimismo

Promovemos el progreso y rechazamos el conformismo creemos que el presente es mejor que el pasado, y que el futuro será mejor que el presente y que podemos ser los mejores en lo que nos proponemos.

e) Positivismo

Enfrentamos cada situación con fortaleza y decisión pensando positivamente y buscando la mejor solución a cada problema mantenemos una actitud proactiva, frente a las adversidades utilizamos el dialogo como medio para el entendimiento y solución de los problemas buscando siempre ganar y ganar.

f) Innovación

No entendemos de fronteras nos empeñamos en estimular y fortalecer nuestra capacidad creativa fomentando el manejo eficiente de los recursos, vigorizando permanentemente nuestras habilidades y destrezas con evolución continua de procesos.

3.5.4 Estructura orgánica

VIHALMOTOS IMPORTACIONES S.A GRUPO ALVARADO, se fundamentará en una estructura de tipo vertical, siendo la autoridad el gerente, el cual delega funciones a los niveles inferiores de la organización.

3.5.4.1 Trabajadores

VIHALMOTOS IMPORTACIONES S.A GRUPO ALVARADO, consta de 18 trabajadores los cuales son el motor de la empresa para realizar día a día sus actividades y así poder funcionar de la mejor manera. Nuestro personal está especializado en las diferentes áreas que está compuesta la empresa podemos hacer referencia a los diferentes departamentos, como también el taller especializado para vehículos livianos y pesados, en la cual se desempeñan con experiencia por ende podemos brindar y asegurar un servicio de calidad.

Nuestro trabajadores reciben capacitaciones sobre seguridad y salud ocupacional y están dotados de todos estos equipos y materiales para llegar a cumplir con las expectativas de los clientes, no obstante es fundamental que nuestro personal este en capacitaciones y cursos por lo tanto propongo que se realice cada 3 meses capacitaciones sobre los temas de:

- Mecánica automotriz

- Curso de mecánica y motores diesel
- Cursos en sistemas electrónicos automotrices diesel
- Electricidad y electrónica automotriz
- Prevención de riesgos laborales
- Funciones a desempeñar en sus puestos

Estos cursos se los va a realizar en el Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional (SECAP) de Ambato como también el curso de mecánica automotriz se lo realizara online en la plataforma de capacítate para el empleo de la fundación Carlos Slim para lo cual se asignara 1 hora diaria en la sala de reuniones de Vihalmotos. Como también realizar paseos para motivar a nuestros colaboradores para proporcionar un buen ambiente laboral.

3.5.5 Organigrama Actual

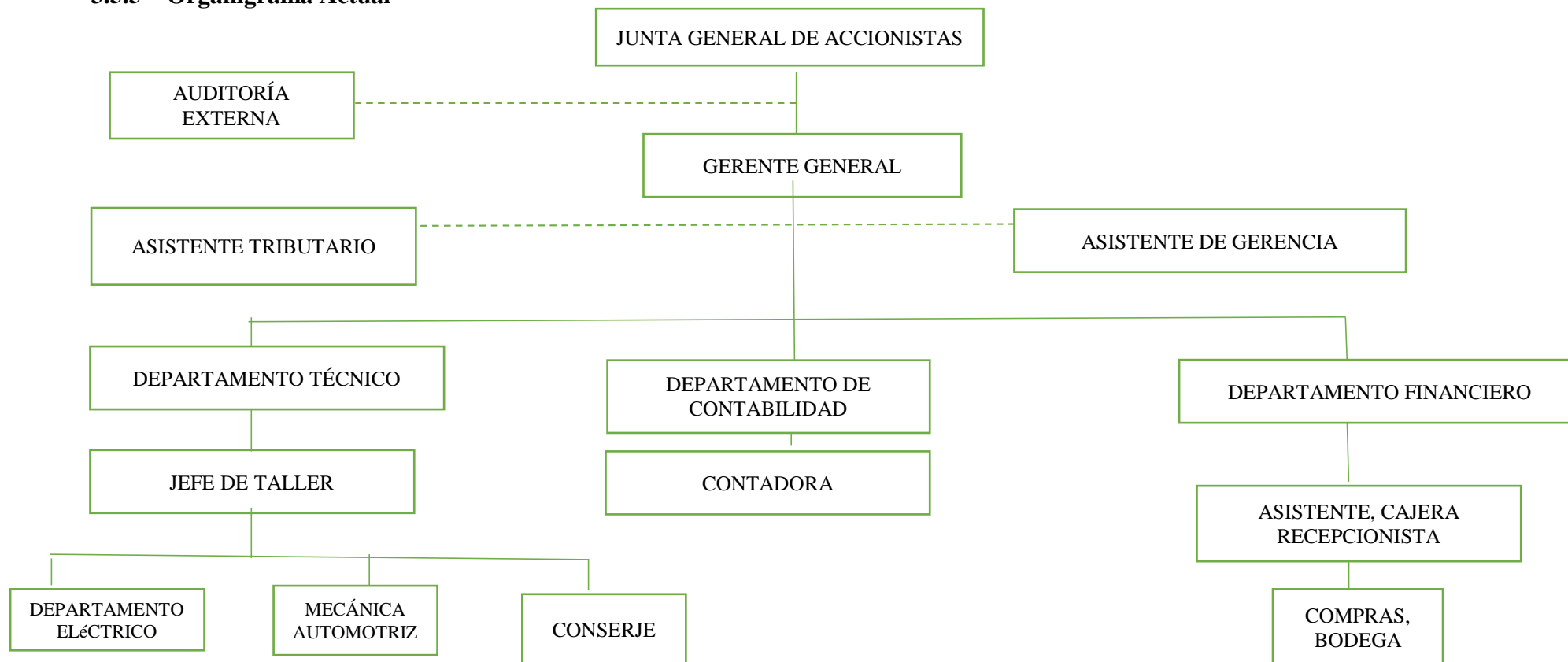


Gráfico 17-3: Organigrama

Realizado por: Rosero, V, 2020

3.5.5.1 Organigrama Modificado

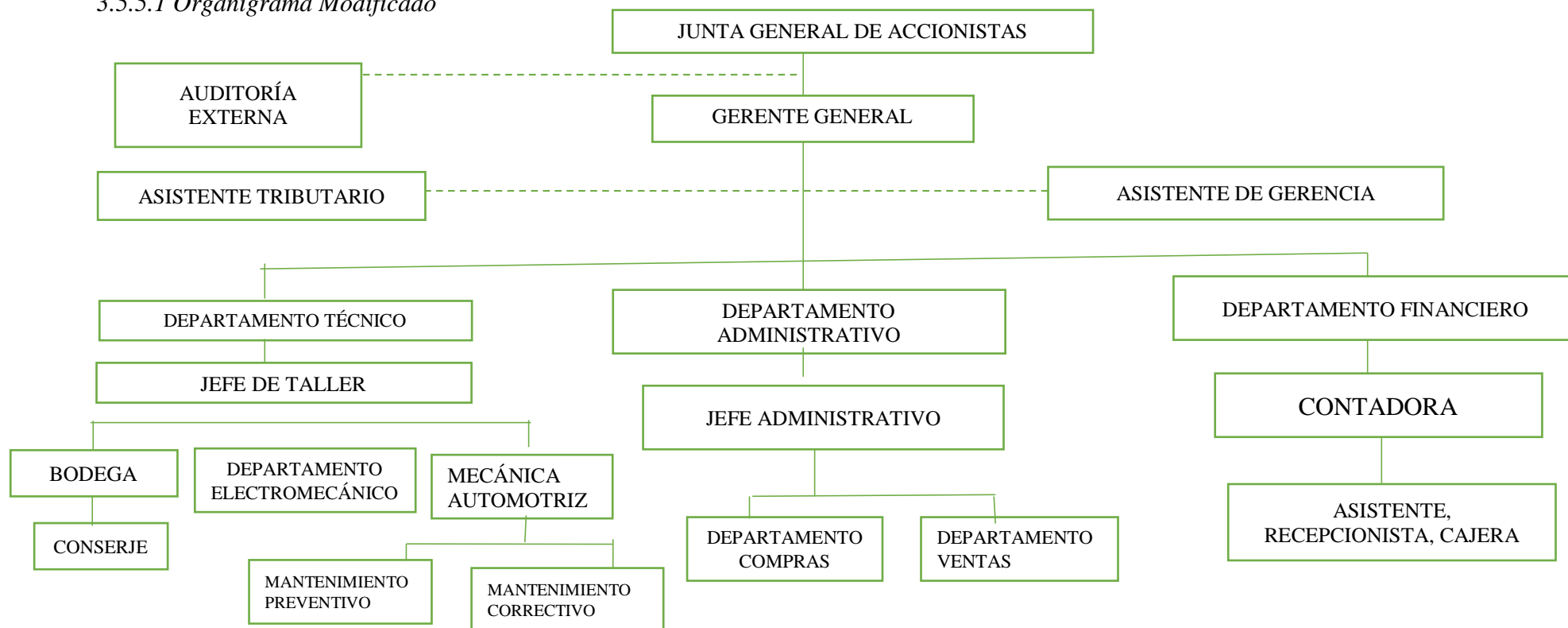


Gráfico 18-3: Organigrama funcional

Realizado por: Rosero, V, 2020

3.5.6 Funciones

GERENTE GENERAL
<ul style="list-style-type: none">• Liderar el proceso de planeación estratégica de la empresa.• Establecer factores críticos de éxito, objetivos y metas específicas de la empresa• Desarrollar planes de acción a corto, mediano y largo plazo• Crear ambiente propicio para lograr las metas optimizando los recursos• Mantener contacto continuo con los proveedores y clientes• Evaluar el logro de objetivos y desempeño• Delegar las atribuciones necesarias para la mejor marcha de la empresa• Disponer la implementación de medidas correctivas resultantes de auditorias• Y todas las demás funciones propias de la naturaleza del cargo

Realizado por: Rosero, V, 2020

ASISTENTE DE GERENCIA
<ul style="list-style-type: none">• Manejar la caja chica• Realizar todas las compras requeridas• Realizar los pagos a proveedores• Realizar los cobros a clientes• Realizar depósitos bancarios• Ingresar depósitos al sistema contable

Realizado por: Rosero, V, 2020

JEFE DE TALLER
<ul style="list-style-type: none">• Creación, supervisión y control de carpetas de vehículos• Planificación, organización y control del trabajo de los maestros• Conducción y desarrollo de la reunión de planificación semanal• Control del personal de taller• Supervisión de la logística del taller

Realizado por: Rosero, V, 2020

BODEGUERO

- Ingreso y egreso de productos a las bodegas
- Supervisión y mantenimiento de la limpieza en bodegas
- Supervisión y cuidado de los bienes en bodega
- Realizar el lavado de vehículos cuando sea solicitado
- Responder a las indicaciones de asistencia en taller
- Capacitarse en las tareas de preparación y pintura
- Apoyo en las tareas de compras y mensajería
- Apoyo en las tareas de taller
- Supervisión y mantenimiento de la maquinaria y herramientas de taller
- Supervisión y mantenimiento de las propiedades del gerente general
- Y todas las demás funciones propias de la naturaleza del cargo

Realizado por: Rosero, V, 2020

ASESOR TRIBUTARIO

- Supervisión y control de carpetas de las declaraciones
- Revisión de estados de la empresa

Realizado por: Rosero, V, 2020

CONSERJE

- Limpieza de todas las oficinas y patios de la instalación
- Control de entrada y salida de bienes a la empresa
- Control de entrada y salida de vehículos a la empresa
- Control de entrada y salida de personal a la empresa
- Direcccionamiento del estacionamiento de vehículos
- Direcccionamiento de los clientes y visitantes que entran a la empresa

Realizado por: Rosero, V, 2020

ELECTROMECAÁNICO

- Revisión del sistema electrónico del vehículo
- Realiza un informe de lo que se diagnosticó en el vehículo
- Brinda soluciones adecuadas ante las averías encontradas

Realizado por: Rosero, V, 2020

CONTADORA

- Ingreso de facturas de compra y elaboración de retenciones
- Ingreso de retenciones recibidas de clientes
- Reposición de caja chica de gastos
- Papelería y comprobantes autorizados por el SRI
- Ingreso de depósitos al sistema GP
- Conciliaciones bancarias
- Calculo de horas extra
- Ingreso de horas extra a sistema IESS
- Registro contable de pago de aportes al IESS
- Pagos a proveedores
- Registro de rol de pagos
- Pagos decimos
- Pago utilidades
- Elaboración del libro de compras para las declaraciones
- Actualización de activos fijos
- Desarrollo de informes gerenciales
- Declaraciones mensuales
- Anexo de gastos personales
- Anexo en relación de dependencia
- Declaración patrimonial

Realizado por: Rosero, V, 2020

RECEPCIONISTA ASISTENTE

- Facturación
- Certificaciones
- Atención al cliente
- Archivo general de facturación
- Contabilización de facturas de venta en el GP
- Recibir correspondencia
- Supervisar trámites legales con asesor
- Cobros deducibles y particulares

Realizado por: Rosero, V, 2020

CAJERA

- Facturación
- Atención al cliente
- Archivo general de facturación
- Venta de repuestos
- Entrega de repuestos

Realizado por: Rosero, V, 2020

MECÁNICO

- Recepción de los vehículos para su atención
- Inspección del vehículo
- Detección de las averías del vehículo
- Realiza los tipos de mantenimiento
- Realiza las revisiones periódicas
- Realiza las reparaciones respectivas
- Documenta las averías existentes al Jefe de taller
- Realiza la cotización del servicio
- Comunica todos los desperfectos del vehículo

Realizado por: Rosero, V, 2020

VENDEDORA

- Ventas
- Realización de facturas
- Ingreso de facturas al sistema
- Atención al cliente

Realizado por: Rosero, V, 2020

JEFE ADMINISTRATIVO

- Contratación del personal
- Correcto desempeño interno de la organización
- Revisión de las nóminas del personal
- Manejo del personal
- Maneja la cartera de los clientes

Realizado por: Rosero, V, 2020

3.6 Estudio Económico Financiero

En esta fase se va abordar la inversión que se va a necesitar para poner en el marcha el proyecto de fortalecimiento de los servicios en VIHALMOTOS, como también las necesidades financieras que se va realizar para poder desarrollar este proyecto, este estudio nos brinda información necesaria para saber si la ejecución del proyecto es factible.

3.6.1 Inversión Inicial

Tabla 35-3: Inversión Activo Fijo maquinarias

Maquinarias	Precio
Rectificadora de Superficies Planas	\$ 91.878,89
Rectificadora de Cilindros LINEBORE-2400	\$ 52.234,05
Rectificadora de Cigüeñales SJM 27 “84”	\$ 67.543,09
Total	\$ 211.656,03

Realizado por: Rosero, V, 2020

Para poder desarrollar el proyecto en el taller de mantenimiento y reparación de camiones se va a realizar la compra de estas 3 maquinarias las cuales son esenciales para poner en marcha la rectificadora para brindar mejores servicios.

Tabla 36-3: Inversión Activo Fijo herramientas

Herramientas	Precio
Juego desarmadores plano y estrella 5 piezas	\$ 18,00
Martillo de bola gedore # 8601-800	\$ 42,79
Martillo de goma gedore # 25	\$ 20,70
Pistola neumática gemius m1/2"	\$ 212,49
Alicate/combinacion t/ford gedore 8280	\$ 14,85
Lima plana nicholson gruesa-10	\$ 12,49
Limaton nicholson gruesa-10	\$ 13,20
Lima nicholson triang/carpint 10"	\$ 11,50
Lima media caña nicholson gruesa-10	\$ 14,00
Combo 3 libras genius	\$ 24,54
Llave de tubo gedore # 227	\$ 25,93
Llave de pico ajustable gedore 191g 15"	\$ 94,69
Juego llaves mixtas gedore 19pzs 6 a 24mm	\$ 162,77
Taladro perc. Gsb 13re	\$ 155,01
Total	\$ 822,96

Realizado por: Rosero, V, 2020

Tabla 37-3: Obra Civil

Obra Civil	Valor
Hangar	\$ 10.000,00
Total	\$ 10.000,00

Realizado por: Rosero, V, 2020

Tabla 38-3: Capital de Trabajo

Capital de trabajo	Valor
Mercadería	\$ 11.328,00
Sueldos	\$ 14.760,00
Seguro	\$ 1.793,34
Total	\$ 27.881,34

Fuente: Tabla 37—3; Tabla 38—3; Tabla 39--3

Realizado por: Rosero, V, 2020

Para realizar el cálculo de los valores de los sueldos que se encuentran en el capital de trabajo se tomó en cuenta el salario de los nuevos trabajadores para cubrir 3 meses para pagar sueldos y salarios.

Tabla 39-3: Inversión en mercaderías mensual

Mercadería mensual			
Daño	Valor	Frecuencia	Total
Cambio de aceite de motor	\$ 112,00	48	\$ 5.376,00
Cambio aceite de caja y diferencial	\$ 112,00	12	\$ 1.344,00
Cambio filtro de aire	\$ 40,00	12	\$ 480,00
Cambio líquido trampa de agua	\$ 28,00	12	\$ 336,00
Cambio filtro de combustible	\$ 28,00	12	\$ 336,00
ABC de frenos (Pastillas de freno, líquido de freno y zapatas)	\$ 112,00	12	\$ 1.344,00
Cambio el filtro de aceite del motor	\$ 24,00	48	\$ 1.152,00
Sistema de refrigeración (cambios de líquido de: radiador, tubos, manguera y tanque)	\$ 80,00	12	\$ 960,00
Total			\$ 11.328,00

Realizado por: Rosero, V, 2020

La mercadería que vamos a utilizar para brindar el mantenimiento y reparación de camiones se centra en todo lo que hace referencia al mantenimiento el cual pretende corregir daños a futuro, en el taller se realizó una investigación de los servicios que más frecuencia tienen, arrojando datos que al mes se realiza más cambios de aceite del motor como cambios del filtro del aceite del motor con una frecuencia de 48 cambios mensuales mientras que en los demás servicios tienen una frecuencia mensual de 12.

Tabla 40-3: Remuneración de los nuevos trabajadores

Remuneración Trabajadores Nuevos				
N°	Nómina	Sueldo	Cantidad (3meses)	Total
1	MECÁNICO A	\$ 600,00	3	\$ 1.800,00
2	MECÁNICO B	\$ 600,00	3	\$ 1.800,00
3	MECÁNICO C	\$ 600,00	3	\$ 1.800,00
4	MECÁNICO D	\$ 600,00	3	\$ 1.800,00
5	MECÁNICO E	\$ 600,00	3	\$ 1.800,00
6	ELECTROMECAÁNICO	\$ 720,00	3	\$ 2.160,00
Total Mano de Obra Directa		\$ 3.720,00	3	\$ 11.160,00
7	VENDEDORA	\$ 500,00	3	\$ 1.500,00
Total Ventas		\$ 500,00	3	\$ 1.500,00
8	JEFE ADMINISTRATIVO	\$ 700,00	3	\$ 2.100,00
Total Administrativo		\$ 700,00	3	\$ 2.100,00
Total Remuneraciones				\$ 14.760,00

Fuente: Anexo D

Realizado por: Rosero, V, 2020

Tabla 41-3: Seguro de los nuevos trabajadores

Seguro Trabajadores Nuevos				
N°	Nómina	12,15% Aporte Patronal	Cantidad (3meses)	Total
1	MECÁNICO A	\$ 72,90	3	\$ 218,70
2	MECÁNICO B	\$ 72,90	3	\$ 218,70
3	MECÁNICO C	\$ 72,90	3	\$ 218,70
4	MECÁNICO D	\$ 72,90	3	\$ 218,70
5	MECÁNICO E	\$ 72,90	3	\$ 218,70
6	ELECTROMECAÁNICO	\$ 87,48	3	\$ 262,44
Total Mano de Obra Directa		\$ 451,98	3	\$ 1.355,94
7	VENDEDORA	\$ 60,75	3	\$ 182,25
Total Ventas		\$ 60,75	3	\$ 182,25
8	JEFE ADMINISTRATIVO	\$ 85,05	3	\$ 255,15
Total Administrativos		\$ 85,05	3	\$ 255,15
Total Seguros				\$ 1.793,34

Fuente: Anexo E

Realizado por: Rosero, V, 2020

3.6.2 Inversión Total

Tabla 42-3: Inversión Total

Detalle	Total
Activo Fijo maquinaria	\$ 211.656,03
Herramientas	\$ 822,96
Obra Civil	\$ 10.000,00
Total	\$ 222.478,99
(+) Capital de trabajo	\$ 27.881,34
Total Inversión	\$ 250.360,33

Fuente: Tabla 33—3; Tabla 34—3; Tabla 35—3; Tabla 36—3

Realizado por: Rosero, V, 2020

3.6.3 Fuentes de Financiamiento

Tabla 43-3: Fuentes de Financiamiento

Detalle	Aporte	Porcentaje
Capital Propio	\$ 100.360,33	40 %
Institución Financiera(Pichincha)	\$ 150.000,00	60 %
Total Inversión	\$ 250.360,33	100%

Realizado por: Rosero, V, 2020

Tabla 44-3: Datos informativos del crédito

Producto	Comercial	Sistema de Amortización	Francés
Plazo	36 meses	Tasa interés nominal	11,23%
Frecuencia de Pago	Mensual	Tasa contribución Solca	0,5%

Fuente: (Banco Pichincha, 2019)

Realizado por: Rosero, V, 2020

Tabla 45-3: Detalles del Crédito

Datos financiamiento	Valores	Periodicidad	Explicación
Monto solicitado (USD)	150000		Valor solicitado por el cliente.
Monto líquido (USD)	149250.0		Monto acreditado en la cuenta
Cuota financiera (USD)	4927.16	Mensual	Valor correspondiente al capital e interés
Cuota total (USD)	4927.16	Mensual	Valor cuota financiera
Plazo / número de cuotas	36	Mensual	Número de cuotas a pagar en todo el plazo del crédito
Tasa interés nominal (%)	11.23	Anual	Es la tasa de interés anual.
Tasa de interés activa efectiva referencial para el segmento (%)	10.43	Anual	Es la tasa activa referencial del segmento, permitida por el Banco Central del Ecuador.

Tasa interés efectiva anual (%)	11,83	Anual	(TEA) Es igual al interés anual efectivo, dividido para el capital inicial. Las tasas de interés nominal y efectiva difieren cuando el período de capitalización es distinto de un año. La tasa de interés efectiva es más alta mientras más corto es el período de capitalización
Suma de cuotas (USD)	177377.82		Es la sumatoria de las cuotas a pagar en todo el plazo del crédito.
Carga financiera (USD)	27377.82		Es la diferencia entre la sumatoria de intereses, primas menos el monto líquido que recibe el cliente en la concesión. Incluye intereses y primas de seguro obligatorias
Relación entre el valor total y monto de capital solicitado	1,18		Resultado de la división, de la suma total de cuotas para el monto financiado.
Tasa efectiva anual del costo del financiamiento	12,33		Es la tasa efectiva anual de interés más los valores correspondientes a impuestos de ley, seguros obligatorios (desgravamen e incendios) y gastos directos e indirectos.

Fuente: (Banco Pichincha, 2019)

Realizado por: Rosero, V, 2020

Tabla 46-3: Tabla de Amortización

Periodo	Capital	Interés	Valor Cuota	Saldo
0	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 150.000,00
1	\$ 3.523,41	\$ 1.403,75	\$ 4.927,16	\$ 146.476,59
2	\$ 3.556,38	\$ 1.370,78	\$ 4.927,16	\$ 142.920,21
3	\$ 3.589,67	\$ 1.337,49	\$ 4.927,16	\$ 139.330,54
4	\$ 3.623,26	\$ 1.303,90	\$ 4.927,16	\$ 135.707,28
5	\$ 3.657,17	\$ 1.269,99	\$ 4.927,16	\$ 132.050,12
6	\$ 3.691,39	\$ 1.235,77	\$ 4.927,16	\$ 128.358,73
7	\$ 3.725,94	\$ 1.201,22	\$ 4.927,16	\$ 124.632,79
8	\$ 3.760,80	\$ 1.166,36	\$ 4.927,16	\$ 120.871,99
9	\$ 3.796,00	\$ 1.131,16	\$ 4.927,16	\$ 117.075,99
10	\$ 3.831,52	\$ 1.095,64	\$ 4.927,16	\$ 113.244,46
11	\$ 3.867,38	\$ 1.059,78	\$ 4.927,16	\$ 109.377,08
12	\$ 3.903,57	\$ 1.023,59	\$ 4.927,16	\$ 105.473,51
13	\$ 3.940,10	\$ 987,06	\$ 4.927,16	\$ 101.533,40
14	\$ 3.976,98	\$ 950,18	\$ 4.927,16	\$ 97.556,43
15	\$ 4.014,19	\$ 912,97	\$ 4.927,16	\$ 93.542,23
16	\$ 4.051,76	\$ 875,40	\$ 4.927,16	\$ 89.490,47
17	\$ 4.089,68	\$ 837,48	\$ 4.927,16	\$ 85.400,79
18	\$ 4.127,95	\$ 799,21	\$ 4.927,16	\$ 81.272,84
19	\$ 4.166,58	\$ 760,58	\$ 4.927,16	\$ 77.106,26
20	\$ 4.205,57	\$ 721,59	\$ 4.927,16	\$ 72.900,69
21	\$ 4.244,93	\$ 682,23	\$ 4.927,16	\$ 68.655,76
22	\$ 4.284,66	\$ 642,50	\$ 4.927,16	\$ 64.371,10
23	\$ 4.324,75	\$ 602,41	\$ 4.927,16	\$ 60.046,35
24	\$ 4.365,23	\$ 561,93	\$ 4.927,16	\$ 55.681,12
25	\$ 4.406,08	\$ 521,08	\$ 4.927,16	\$ 51.275,04
26	\$ 4.447,31	\$ 479,85	\$ 4.927,16	\$ 46.827,73
27	\$ 4.488,93	\$ 438,23	\$ 4.927,16	\$ 42.338,80
28	\$ 4.530,94	\$ 396,22	\$ 4.927,16	\$ 37.807,86
29	\$ 4.573,34	\$ 353,82	\$ 4.927,16	\$ 33.234,52
30	\$ 4.616,14	\$ 311,02	\$ 4.927,16	\$ 28.618,38

31	\$ 4.659,34	\$ 267,82	\$ 4.927,16	\$ 23.959,04
32	\$ 4.702,94	\$ 224,22	\$ 4.927,16	\$ 19.256,10
33	\$ 4.746,96	\$ 180,20	\$ 4.927,16	\$ 14.509,14
34	\$ 4.791,38	\$ 135,78	\$ 4.927,16	\$ 9.717,76
35	\$ 4.836,22	\$ 90,94	\$ 4.927,16	\$ 4.881,55
36	\$ 4.881,48	\$ 45,68	\$ 4.927,16	\$ 0,07

Realizado por: Rosero, V, 2020

Calculo de la tabla de amortización

Valor Cuota

Aplicamos en Función Financiera la función pago en Excel

PAGO= (tasa;nper;va;vf;tipo)

Esta función calcula el pago de un préstamo basado en pagos y tasa de interés constante.

PAGO= (tasa;nper;va;vf;tipo)

PAGO= (0,009358333333; 36;-150000)

PAGO= \$4.927,16

Interés= Saldo Inicial*Tasa de interés nominal mensual

Interés= \$150.000 * $\frac{11,23\%}{12}$

Interés= \$ 1.403,75

Capital= Cuota-Interés

Capital= \$ 4.927,16- \$ 1.403,75

Capital= \$ 3.523,41

Saldo siguiente= Saldo inicial –Capital

Saldo siguiente=\$ 150.000 - \$ 3.523,41

Saldo siguiente=\$ 146.476,41

Tabla 47-3: Gasto Financiero

Interés	
Año 2021	\$ 14.599,43
Año 2022	\$ 9.333,53
Año 2023	\$ 3.444,87
Total	\$ 27.377,83

Fuente: Tabla 44-- 3

Realizado por: Rosero, V, 2020

3.6.4 Ingresos

Mediante los cálculos realizados en la investigación podemos identificar que en el transcurso del año obtendremos un total de \$ 4.025.900,00 dólares los cuales son correspondientes a los servicios brindados de mantenimiento correctivo que corresponde al 67% y al mantenimiento preventivo que corresponde al 33%.

Tabla 48-3: Ingreso

N° Camiones Anuales	Tipo de mantenimiento	N° Camiones por tipo de mantenimiento		Precio	Total Ingreso
		%	N° Camiones		
576	Preventivo	33%	190	\$ 670,00	\$ 127.300,00
	Correctivo	67%	386	\$ 10.100,00	\$ 3.898.600,00
Total					\$ 4.025.900,00

Fuente: Tabla 25—3; Tabla 28--3

Realizado por: Rosero, V, 2020

Tabla 49-3: Ingresos Proyectados

Años	Ingresos
Año 2021	\$ 4.025.900,00
Año 2022	\$ 4.087.093,68
Año 2023	\$ 4.149.217,50
Año 2024	\$ 4.212.285,61
Año 2025	\$ 4.276.312,35

Fuente: Tabla 46--3

Realizado por: Rosero, V, 2020

Los ingresos proyectados del año es de \$ 4.025.900,00 para obtener los valores de los siguientes años los calculamos con la tasa de crecimiento de 1,52%.

3.6.5 Costos y gastos

A continuación detallo todos los costos que son indispensables para llevar acabo las diferentes actividades y gastos que incurren en el taller de mantenimiento y reparación de camiones.

3.6.2.1 Mercadería Anual

Es necesario equipar y abastecerse de mercaderías para poder desarrollar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, mediante investigaciones que se desarrolló en el taller se pudo determinar que tenemos una frecuencia mensual de 48 veces el cambio de aceite de motor y cambio del filtro de aceite del motor, mientras que las demás acciones a realizarse son una frecuencia mensual de 12 veces que abarca el cambio de aceite de caja y diferencial, cambio de filtro de aire, cambio de líquido de trampa de agua, cambio filtro de combustible, ABC de frenos en el cual tenemos pastillas de freno, líquido de freno y zapatas, sistema de refrigeración se basa en cambio de líquido de radiador, tubos, manguera y tanque.

Tabla 50-3: Mercadería anual

Mercadería Anual				
Daño	Valor	Frecuencia Mensual	Frecuencia Anual	Valor Anual
Cambio de aceite de motor	\$ 112,00	48	12	\$ 64.512,00
Cambio aceite de caja y diferencial	\$ 112,00	12	12	\$ 16.128,00
Cambio filtro de aire	\$ 40,00	12	12	\$ 5.760,00
Cambio líquido trampa de agua	\$ 28,00	12	12	\$ 4.032,00
Cambio filtro de combustible	\$ 28,00	12	12	\$ 4.032,00
ABC de frenos (Pastillas de freno, líquido de freno y zapatas)	\$ 112,00	12	12	\$ 16.128,00
Cambio el filtro de aceite del motor	\$ 24,00	48	12	\$ 13.824,00
Sistema de refrigeración (cambios de líquido de: radiador, tubos, manguera y tanque)	\$ 80,00	12	12	\$ 11.520,00
Total				\$ 135.936,00

Fuente: Tabla 37--3

Realizado por: Rosero, V, 2020

3.6.2.2 Costo Mantenimiento Preventivo Anual

Tabla 51-3: Costo mantenimiento preventivo anual

Mantenimiento Preventivo Anual				
Daño	Costo	Frecuencia Mensual	Frecuencia Anual	Total
Cambio de aceite de motor	\$ 112,00	48	12	\$ 64.512,00
Cambio aceite de caja y diferencial	\$ 112,00	12	12	\$ 16.128,00
Cambio filtro de aire	\$ 40,00	12	12	\$ 5.760,00
Cambio líquido trampa de agua	\$ 28,00	12	12	\$ 4.032,00
Cambio filtro de combustible	\$ 28,00	12	12	\$ 4.032,00
ABC de frenos (Pastillas de freno, líquido de freno y zapatas)	\$ 112,00	12	12	\$ 16.128,00
Cambio el filtro de aceite del motor	\$ 24,00	48	12	\$ 13.824,00
Sistema de refrigeración (cambios de líquido de: radiador, tubos, manguera y tanque)	\$ 80,00	12	12	\$ 11.520,00
Total				\$ 135.936,00

Fuente: Tabla 28--3

Realizado por: Rosero, V, 2020

3.6.2.3 Costo Mantenimiento Correctivo Anual

En el mantenimiento correctivo tenemos la reparación del motor y la reparación de la caja de cambios y el diferencial este mantenimiento se lo realiza debido que no se ejecutó el mantenimiento preventivo por ende el camión sufrió daños severos.

Tabla 52-3: Costo mantenimiento correctivo anual

Mantenimiento Correctivo para camiones				
Daño	Valor	Frecuencia Mensual	Frecuencia Anual	Total
Reparación del motor	\$ 5.600,00	32	12	\$ 2.150.400,00
Reparación caja de cambios y diferencial	\$ 2.000,00	32	12	\$ 768.000,00
Total				\$ 2.918.400,00

Fuente: Tabla 30--3

Realizado por: Rosero, V, 2020

3.6.2.4 Gastos Indirectos de Fabricación

En los gastos indirectos de fabricación tenemos el valor de la depreciación de maquinaria como también el pago de los servicios básicos como es agua corresponde al 70% del total que se utiliza en taller, la energía eléctrica con un 70% y el internet con un 30% que se utiliza en el área de los Trabajadores Operativos la mano de obra.

Tabla 53-3: Gastos indirectos de fabricación

Costos Indirectos de Fabricación	
Depreciación Maquinas	\$ 20.246,81
Agua (70%)	\$ 915,60
Luz (70%)	\$ 1.512,00
Internet (30%)	\$ 321,00
Total	\$ 22.995,41

Fuente: Anexo G, Anexo H

Realizado por: Rosero, V, 2020

3.6.2.5 Gastos Mano de Obra

Los gastos que se detallan a continuación son aquellos que hace referencia a los gastos que abarca remuneraciones y todos los beneficios de ley a los 5 mecánicos y al electromecánico quienes son los trabajadores principales para llevar a cabo el proyecto de fortalecimiento de los servicios en el taller de mantenimiento y reparación de camiones.

Tabla 54-3: Gastos Mano de Obra

Gastos Mano de Obra	
Remuneración	\$ 44.640,00
Aporte Patronal	\$ 5.423,76
XIII	\$ 3.720,00
XIV	\$ 2.370,00
Vacaciones	\$ 1.860,00
Fondos de Reserva	\$ 3.720,00
IESS	\$ 4.218,48
Total	\$ 65.952,24

Fuente: Anexo D, Anexo E

Realizado por: Rosero, V, 2020

3.6.2.6 Gastos Administrativos

Los gastos que se detallan a continuación son aquellos que hace referencia a los gastos que abarca remuneraciones de los trabajadores administrativos que está conformado por el jefe administrativo, la cajera, la recepcionista, la asistente, la contadora, el conserje, el bodeguero, el jefe de taller, la asistente de gerencia, el asistente tributario, y el gerente general con sus remuneraciones y todos los beneficios de ley como también los gastos que conllevan en el área administrativa como son pago por gestiones, por fotocopias, gasto de impuestos y contribuciones, gasto de suministros y materiales y seguro de la empresa, en cuanto a lo que hace referencia en los servicios básicos tales como agua tenemos una utilización de un 30%, energía eléctrica un 30% y el internet un 70% debido que en el área administrativa se utiliza más el internet para realizar todos los tramites que conlleva en esta área.

Tabla 55-3: Gastos Administrativos

Gasto Administrativo	
Remuneración	\$ 101.400,00
Aporte Patronal	\$ 12.320,16
XIII	\$ 8.450,04
XIV	\$ 4.334,04
Vacaciones	\$ 4.224,96
Fondos de Reserva	\$ 8.450,04
IESS	\$ 9.582,36
Impuesto a la Renta	\$ 216,15
Gestión	\$ 2.165,11
Fotocopias	\$ 100,00
Impuesto predial	\$ 1.220,53
Impuesto patente	\$ 508,29
Contribución especial	\$ 752,03
Seguro de la empresa	\$ 2.705,60
Suministros y materiales	\$ 1.082,55
Agua (30%)	\$ 392,40
Energía Eléctrica (30%)	\$ 648,00
Internet (70%)	\$ 749,00
Total	\$ 159.301,26

Fuente: Anexo D, Anexo E, Anexo H

Realizado por: Rosero, V, 2020

3.6.2.7 Gasto de Ventas

Los gastos que se detallan a continuación son aquellos que hace referencia a los gastos que abarca la remuneración del trabajador de ventas y todos los beneficios de ley como también los gastos que conllevan en el área de ventas como es el gasto por publicidad que es necesario para dar a conocer el taller de mantenimiento y reparación de camiones.

Tabla 56-3: Gasto de ventas

Gastos Ventas	
Remuneración	\$ 6.000,00
Aporte Patronal	\$ 729,00
XIII	\$ 500,00
XIV	\$ 394,00
Vacaciones	\$ 250,00
Fondos de Reserva	\$ 500,00
IESS	\$ 567,00
Publicidad	\$ 310,00
Total	\$ 9.250,00

Fuente: Anexo D, Anexo E

Realizado por: Rosero, V, 2020

Tabla 57-3: Gasto publicidad

Publicidad	Valor
Radio	\$ 200,00
1000 Volantes	\$ 80,00
100 Tarjetas	\$ 30,00
Total	\$ 310,00

Fuente: Tabla 54—3

Realizado por: Rosero, V, 2020

Para realizar la publicidad de la empresa VIHALMOTOS se va a efectuar 1.000 volantes los cuales serán entregados en la ciudad de Ambato en los puntos estratégicos de la ciudad como también se va a realizar 100 tarjetas de presentación para dar a los clientes y se pasara cuñas publicitarias en ultra radio online para dar a conocer nuestro taller de mantenimiento y reparación de camiones todos los servicios que brinda y la dirección donde se encuentra ubicada.

3.6.2.8 Costos Fijo

En los costos fijos detallamos todos los costos que son constantes en el transcurso del año los cuales no van a presentar ninguna variación, no depende de la variación de los servicios del taller.

Tabla 58-3: Costo fijo

Costos Fijos	
Gastos Administrativos	\$ 159.301,26
Remuneración	\$ 101.400,00
Aporte Patronal	\$ 12.320,16
XIII	\$ 8.450,04
XIV	\$ 4.334,04
Vacaciones	\$ 4.224,96
Fondos de Reserva	\$ 8.450,04
IESS	\$ 9.582,36
Impuesto a la Renta	\$ 216,15
Gestión	\$ 2.165,11
Fotocopias	\$ 100,00
Impuesto predial	\$ 1.220,53
Impuesto patente	\$ 508,29
Contribución especial	\$ 752,03
Seguro de la empresa	\$ 2.705,60
Suministros y materiales	\$ 1.082,55
Agua (30%)	\$ 392,40
Energía Eléctrica (30%)	\$ 648,00
Internet (70%)	\$ 749,00
Gastos Ventas	\$ 9.250,00
Remuneración	\$ 6.000,00
Aporte Patronal	\$ 729,00
XIII	\$ 500,00
XIV	\$ 394,00
Vacaciones	\$ 250,00
Fondos de Reserva	\$ 500,00
IESS	\$ 567,00
Publicidad	\$ 310,00
Gasto Financiero	\$ 14.599,43
Financiero	\$ 14.599,43
Gasto Depreciación	\$ 20.246,81
Depreciación	\$ 20.246,81
Total	\$ 203.397,50

Realizado por: Rosero, V, 2020

3.6.2.9 Proyección costos fijos

Para realizar la proyección de los costos fijos se utiliza la tasa de crecimiento de 1,52% que está asignada para el cálculo de proyecciones de costos, tomando en cuenta el total de los gastos administrativos, gastos de ventas, gasto financiero y gasto depreciación.

Tabla 59-3: Proyecciones costos fijos

Costos Fijos	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025
Gastos Administrativo	\$ 159.301,26	\$ 161.722,64	\$ 164.180,82	\$ 166.676,37	\$ 169.209,85
Gastos Ventas	\$ 9.250,00	\$ 9.390,60	\$ 9.533,34	\$ 9.678,24	\$ 9.825,35
Gasto Financiero	\$ 14.599,43	\$ 9.333,53	\$ 3.444,87	\$ -	\$ -
Gasto Depreciación	\$ 20.246,81	\$ 20.246,81	\$ 20.246,81	\$ 20.246,81	\$ 20.246,81
Total	\$ 203.397,50	\$ 200.693,58	\$ 197.405,84	\$ 196.601,43	\$ 199.282,02

Realizado por: Rosero, V, 2020

3.6.2.10 Costos Variable

En estos costos detallamos todos los costos que son variables en el transcurso del año los cuales van a presentar variaciones, aquí se encuentra el costo del mantenimiento preventivo, el costo del mantenimiento correctivo, la remuneración de los operarios y los servicios básicos que se utilizan en el área de los operarios.

Tabla 60-3: Costo Variables

Costos Variables	
Costo Mantenimiento preventivo	\$ 135.936,00
Costo Mantenimiento correctivo	\$ 2.918.400,00
Remuneración Operarios	\$ 65.952,24
Servicio básico Operarios	\$ 2.748,60
Total	\$ 3.123.036,84

Realizado por: Rosero, V, 2020

3.6.2.11 *Proyección costos variables*

Para realizar la proyección de los costos variables se utiliza la tasa de crecimiento de 1,52% que está asignada para el cálculo de proyecciones de costos, tomando en cuenta el costo del mantenimiento preventivo, el costo del mantenimiento correctivo, la remuneración de los operarios y los servicios básicos que se utilizan en el área de los operarios.

Tabla 61-3: Proyecciones costos variables

Costo Variable	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025
Costo mantenimiento preventivo	\$ 135.936,00	\$ 138.002,23	\$ 140.099,86	\$ 142.229,38	\$ 144.391,27
Costo mantenimiento correctivo	\$ 2.918.400,00	\$ 2.962.759,68	\$ 3.007.793,63	\$ 3.053.512,09	\$ 3.099.925,47
Remuneración Operarios	\$ 65.952,24	\$ 66.954,71	\$ 67.972,43	\$ 69.005,61	\$ 70.054,49
Servicio básico Operarios	\$ 2.748,60	\$ 2.790,38	\$ 2.832,79	\$ 2.875,85	\$ 2.919,56
Total	\$ 3.123.036,84	\$ 3.170.507,00	\$ 3.218.698,71	\$ 3.267.622,93	\$ 3.317.290,80

Realizado por: Rosero, V, 2020

3.6.2.12 Estado De Situación Financiera

Tabla 62-3: Estados de situación financiera

**VIHALMOTOS IMPORTACIONES S.A.
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA**

<u>ACTIVO</u>		
<u>ACTIVO CORRIENTE</u>		
CAJA		
	CAJA CHICA	\$ 400,00
Total Caja		\$ 400,00
BANCOS		
	BANCO PICHINCHA	\$ 80.528,83
	BANCO PRODUBANCO	\$ 50,74
	BANCO DEL PACIFICO	\$ 8.893,54
	BANCO DE GUAYAQUIL	\$ 303,85
	BANCO INTERNACIONAL	\$ 206,31
Total Bancos		\$ 89.983,27
CTAS Y DOCTOS. POR COBR. CLIENTES NO RELACIONADOS		
	CUENTAS POR COBRAR CLIENTES	\$ 1.507,51
	PROVISIÓN PARA CUENTAS INCOBRABLES	\$ (150,75)
Total Ctas. Y Documentos Por Cobrar Clientes no Relacionados		\$ 1.356,76
OTRAS CTAS. POR COBRAR CON ADMIN TRIBUTARIO		
	CRÉDITO TRIBUTARIO A FAVOR DE LA EMPRESA RENTA AÑOS ANTERIORES	\$ 900,04
	RETENCIÓN IMPUESTO A LA RENTA	\$ 4.003,64
Total Otras Ctas. Por Cobrar con Admin Tributaria		\$ 4.903,68
INVENTARIO		
	INVENTARIO DE MERCADERIAS	\$ 207.892,37
	PROVISIÓN DE INVENTARIOS VALOR NETO DE REALIZACIÓN	\$ (20.789,24)
Total Inventario		\$ 187.103,13
Total Activo Corriente		\$ 283.746,84
<u>ACTIVO FIJO</u>		
	TERRENOS	\$ 191.090,00
	MUEBLES Y ENSERES	\$ 25.533,00
	MAQUINARIA NUEVA	\$ 211.656,03
	EQUIPO DE COMPUTACIÓN	\$ 5.220,11
Total Activo Fijo		\$ 433.499,14
DEPRECIACION ACUMULADA		
	DEPRECIACIÓN MUEBLES Y ENSERES	\$ (2.297,97)
	DEPRECIACIÓN MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ (20.246,81)
	DEPRECIACIÓN EQUIPO DE COMPUTACIÓN Y SOFTWARE	\$ (1.165,82)
Total Depreciación Acumulada		\$ (23.710,60)
Total Activo Fijo		\$ 409.788,54
TOTAL ACTIVO		\$ 693.535,38

Realizado por: Rosero, V, 2020

<u>PASIVO</u>		
<u>PASIVO CORRIENTE</u>		
TOTAL CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR PROVEEDORES		
	PROVEEDORES NACIONALES	\$ 91.854,67
	DOC POR PAGAR	\$ 748,42
	CUENTAS POR PAGAR	\$ 46.580,50
Total Cuentas y Doctos por pagar Proveedores		\$ 139.183,59
OBLIGACIONES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS		
	PRÉSTAMO VIHAR PINTURAS	\$ 27.596,46
Total Obligaciones con Instituciones Financieras		\$ 27.596,46
OBLIGACIONES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS A CORTO PLAZO		
	PRÉSTAMO BANCARIO LARGO PLAZO	\$ 150.000,00
Total obligaciones con instituciones financieras Corto Plazo		\$ 150.000,00
OBLIGACIONES		
	RETENCIÓN IVA 30%	\$ 63,51
	RETENCIÓN IVA 70%	\$ 85,06
	RETENCIÓN FUENTE 1%	\$ 69,34
	RETENCIÓN FUENTE 2%	\$ 22,53
	RETENCIÓN FUENTE 8%	\$ 3,21
	9,45% APOORTE PERSONAL	\$ 1.197,32
	APOORTE PATRONAL	\$ 2.052,14
	XIII TERCER SUELDO	\$ 1.407,50
	XIV CUARTO SUELDO	\$ 821,83
	FONDO DE RESERVA	\$ 1.407,50
	DEPÓSITO CLIENTES	\$ 5.582,71
Total Obligaciones		\$ 12.712,65
Total Pasivo Corriente		\$ 329.492,70
<u>PASIVO A LARGO PLAZO</u>		
	PROVISIÓN PARA DESAHUCIO	\$ 3.239,23
Total Provisión para Jubilación Patronal		\$ 3.239,23
Total Pasivos a Largo Plazo		\$ 3.239,23
TOTAL PASIVOS		\$ 332.731,93
<u>PATRIMONIO</u>		
CAPITAL SOCIAL		
	ALVARADO LASCANO VÍCTOR HUGO	\$ 149.147,42
	INVERSIÓN MAQUINARIA	\$ 211.656,03
Total Capital Social		\$ 360.803,45
TOTAL PATRIMONIO		\$ 378.843,62
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		\$ 693.535,38

Realizado por: Rosero, V, 2020

3.6.2.13 Estado de Resultados Proyectado

Tabla 63-3: Estado de resultados proyectado

PROYECCIÓN DEL ESTADO DE RESULTADOS					
Cuentas	AÑOS				
	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2023	AÑO 2024	AÑO 2025
<u>INGRESOS</u>					
VENTAS BRUTAS	\$ 4.025.900,00	\$ 4.087.093,68	\$ 4.149.217,50	\$ 4.212.285,61	\$ 4.276.312,35
(-) DESCUENTO EN VENTAS	\$ 80.518,00	\$ 81.741,87	\$ 82.984,35	\$ 84.245,71	\$ 85.526,25
VENTAS NETAS	\$ 3.945.382,00	\$ 4.005.351,81	\$ 4.066.233,15	\$ 4.128.039,90	\$ 4.190.786,10
(-) COSTO DE VENTAS	\$ 3.143.283,65	\$ 3.191.061,56	\$ 3.239.565,70	\$ 3.288.807,10	\$ 3.338.796,96
(=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	\$ 802.098,35	\$ 814.290,24	\$ 826.667,46	\$ 839.232,80	\$ 851.989,14
<u>(-) GASTOS OPERACIONALES</u>	\$ 168.551,26	\$ 171.113,24	\$ 173.714,16	\$ 176.354,62	\$ 179.035,21
(-) GASTO DE ADMINISTRATIVO	\$ 159.301,26	\$ 161.722,64	\$ 164.180,82	\$ 166.676,37	\$ 169.209,85
Remuneración	\$ 101.400,00	\$ 102.941,28	\$ 104.505,99	\$ 106.094,48	\$ 107.707,11
Aporte Patronal	\$ 12.320,16	\$ 12.507,43	\$ 12.697,54	\$ 12.890,54	\$ 13.086,48
XIII	\$ 8.450,04	\$ 8.578,48	\$ 8.708,87	\$ 8.841,25	\$ 8.975,64
XIV	\$ 4.334,04	\$ 4.399,92	\$ 4.466,80	\$ 4.534,69	\$ 4.603,62
Vacaciones	\$ 4.224,96	\$ 4.289,18	\$ 4.354,37	\$ 4.420,56	\$ 4.487,75
Fondos de Reserva	\$ 8.450,04	\$ 8.578,48	\$ 8.708,87	\$ 8.841,25	\$ 8.975,64
IESS	\$ 9.582,36	\$ 9.728,01	\$ 9.875,88	\$ 10.025,99	\$ 10.178,39
Impuesto a la Renta	\$ 216,15	\$ 219,44	\$ 222,77	\$ 226,16	\$ 229,59
Gestión	\$ 2.165,11	\$ 2.198,02	\$ 2.231,43	\$ 2.265,35	\$ 2.299,78
Fotocopias	\$ 100,00	\$ 101,52	\$ 103,06	\$ 104,63	\$ 106,22
Impuesto predial	\$ 1.220,53	\$ 1.239,08	\$ 1.257,92	\$ 1.277,04	\$ 1.296,45
Impuesto patente	\$ 508,29	\$ 516,02	\$ 523,86	\$ 531,82	\$ 539,91

Contribución especial	\$ 752,03	\$ 763,46	\$ 775,07	\$ 786,85	\$ 798,81
Seguro de la empresa	\$ 2.705,60	\$ 2.746,73	\$ 2.788,48	\$ 2.830,86	\$ 2.873,89
Suministros y materiales	\$ 1.082,55	\$ 1.099,00	\$ 1.115,71	\$ 1.132,67	\$ 1.149,88
SERVICIOS BÁSICOS	\$ 1.789,40	\$ 1.816,60	\$ 1.844,21	\$ 1.872,24	\$ 1.900,70
Agua (30%)	\$ 392,40	\$ 398,36	\$ 404,42	\$ 410,57	\$ 416,81
Luz (30%)	\$ 648,00	\$ 657,85	\$ 667,85	\$ 678,00	\$ 688,31
Internet (70%)	\$ 749,00	\$ 760,38	\$ 771,94	\$ 783,68	\$ 795,59
(-) GASTO DE VENTAS	\$ 9.250,00	\$ 9.390,60	\$ 9.533,34	\$ 9.678,24	\$ 9.825,35
Remuneración	\$ 6.000,00	\$ 6.091,20	\$ 6.183,79	\$ 6.277,78	\$ 6.373,20
Aporte Patronal	\$ 729,00	\$ 740,08	\$ 751,33	\$ 762,75	\$ 774,34
XIII	\$ 500,00	\$ 507,60	\$ 515,32	\$ 523,15	\$ 531,10
XIV	\$ 394,00	\$ 399,99	\$ 406,07	\$ 412,24	\$ 418,51
Vacaciones	\$ 250,00	\$ 253,80	\$ 257,66	\$ 261,57	\$ 265,55
Fondos de Reserva	\$ 500,00	\$ 507,60	\$ 515,32	\$ 523,15	\$ 531,10
IESS	\$ 567,00	\$ 575,62	\$ 584,37	\$ 593,25	\$ 602,27
PUBLICIDAD	\$ 310,00	\$ 314,71	\$ 319,50	\$ 324,35	\$ 329,28
Radio	\$ 200,00	\$ 203,04	\$ 206,13	\$ 209,26	\$ 212,44
Volantes	\$ 80,00	\$ 81,22	\$ 82,45	\$ 83,70	\$ 84,98
Tarjetas	\$ 30,00	\$ 30,46	\$ 30,92	\$ 31,39	\$ 31,87
(=) UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 633.547,09	\$ 643.177,01	\$ 652.953,30	\$ 662.878,19	\$ 672.953,93
(-) GASTO FINANCIERO	\$ 14.599,43	\$ 9.333,53	\$ 3.444,87	\$ -	\$ -
(=) UTILIDAD ANTES DE IMP	\$ 618.947,66	\$ 633.843,48	\$ 649.508,43	\$ 662.878,19	\$ 672.953,93
(-) 15% PARTICIPACION TRABAJADORES	\$ 92.842,15	\$ 96.476,55	\$ 97.942,99	\$ 99.431,73	\$ 100.943,09
(=) UTILIDAD DESP DE PART TRAB	\$ 526.105,51	\$ 537.366,92	\$ 551.565,43	\$ 563.446,46	\$ 572.010,84
(-) 22% IMPUESTO A LA RENTA	\$ 115.743,21	\$ 118.220,72	\$ 121.344,39	\$ 123.958,22	\$ 125.842,39
(=) UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	\$ 410.362,30	\$ 419.146,20	\$ 430.221,04	\$ 439.488,24	\$ 446.168,46

Realizado por: Rosero, V, 2020

3.6.2.14 Flujo de Caja proyectado

Tabla 64-3: Flujo de caja

PROYECCIÓN DEL FLUJO DE CAJA PROYECTADO						
CUENTAS	AÑOS					
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<u>INGRESOS</u>						
Ventas		\$ 4.025.900,00	\$ 4.087.093,68	\$ 4.149.217,50	\$ 4.212.285,61	\$ 4.276.312,35
Total Ingresos		\$ 4.025.900,00	\$ 4.087.093,68	\$ 4.149.217,50	\$ 4.212.285,61	\$ 4.276.312,35
<u>Egresos</u>						
(-) Costo De Ventas		\$ 3.143.283,65	\$ 3.191.061,56	\$ 3.239.565,70	\$ 3.288.807,10	\$ 3.338.796,96
(-) Descuento En Ventas		\$ 80.518,00	\$ 81.741,87	\$ 82.984,35	\$ 84.245,71	\$ 85.526,25
(-) Gasto Administrativo		\$ 159.301,26	\$ 161.722,64	\$ 164.180,82	\$ 166.676,37	\$ 169.209,85
(-) Gasto De Ventas		\$ 9.250,00	\$ 9.390,60	\$ 9.533,34	\$ 9.678,24	\$ 9.825,35
(-) Gasto Financiero		\$ 14.599,43	\$ 9.333,53	\$ 3.444,87	\$ -	\$ -
(=) Utilidad Antes De Participación		\$ 618.947,66	\$ 633.843,48	\$ 649.508,43	\$ 662.878,19	\$ 672.953,93
(-) 15% Participación Trabajadores		\$ 92.842,15	\$ 95.076,52	\$ 97.426,26	\$ 99.431,73	\$ 100.943,09
(=) Utilidad Después De Part Trabajadores		\$ 526.105,51	\$ 538.766,95	\$ 552.082,16	\$ 563.446,46	\$ 572.010,84
(-) 22% Impuesto A La Renta		\$ 115.743,21	\$ 118.528,73	\$ 121.458,08	\$ 123.958,22	\$ 125.842,39
(=) Utilidad Neta Del Ejercicio		\$ 410.362,30	\$ 420.238,22	\$ 430.624,09	\$ 439.488,24	\$ 446.168,46

(+) Gasto Depreciación		\$ 20.246,81	\$ 20.246,81	\$ 20.246,81	\$ 20.246,81	\$ 20.246,81
(+) Gasto Financiero		\$ 14.599,43	\$ 9.333,53	\$ 3.444,87	\$ -	\$ -
(-) Inversión	\$ (250.360,33)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) Flujo De Fondos	\$ (250.360,33)	\$ 445.208,54	\$ 449.818,56	\$ 454.315,77	\$ 459.735,05	\$ 466.415,27

Realizado por: Rosero, V, 2020

3.7 Evaluación Financiera

3.7.1 Periodo de Recuperación de la inversión

Para poder poner en marcha un proyecto es necesario contar con una inversión para así desarrollar los productos o servicios que se vayan a brindar en el negocio, no obstante es importante que el periodo de recuperación de la inversión no sea tan largo esto nos quiere decir que el periodo de recuperación de la inversión es el tiempo es idóneo para recuperar el capital invertido, es sumamente importante saber en qué tiempo se podrá recuperar la inversión a la hora de tomar decisiones y así decidir si invertir o no en dicho proyecto.

Tabla 65-3: Periodo de recuperación de la inversión

AÑOS	FLUJO DE CAJA	FLUJOS DE CAJA ACUMULADOS
AÑO 0	\$ (250.360,33)	\$ (250.360,33)
AÑO 1	\$ 445.208,54	\$ 194.848,21
AÑO 2	\$ 449.818,56	\$ 644.666,77
AÑO 3	\$ 454.315,77	\$ 1.098.982,54
AÑO 4	\$ 459.735,05	\$ 1.553.298,31
AÑO 5	\$ 446.415,27	\$ 1.999.713,58

Realizado por: Rosero, V, 2020

Tabla 66-3: Tiempo estimado de recuperación de la inversión

Periodo de recuperación de la inversión	
Año	0
Meses	6
Días	22

Realizado por: Rosero, V, 2020

Cálculo de los meses

$$\frac{250.360,33}{445.208,54} = 0,5623439523$$

$$0,5623439523 * 12 \text{ meses} = 6,748127428$$

Cálculo de los días

$$0,748127428 * 30 \text{ días} = 22,44382284.$$

Obtenemos que la recuperación de la inversión se la podrá visualizar en 6 meses con 22 días desde la ejecución del proyecto, esto quiere decir que el proyecto es rentable, el periodo de recuperación de la inversión es corto lo que nos indica que el riesgo es menor.

3.7.2 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es una herramienta clave en la estrategia de una empresa que es fundamental para ponderar el grado de solvencia de una empresa y su potencial de rentabilidad.

Tabla 67-3: Punto de equilibrio.

Años	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	\$ 4.025.900,00	\$ 4.087.093,68	\$ 4.149.217,50	\$ 4.212.285,61	\$ 4.276.312,35
Costos fijos	\$ 203.397,50	\$ 200.693,58	\$ 197.405,84	\$ 196.601,43	\$ 199.282,02
Costos variables	\$ 3.123.036,84	\$ 3.170.507,00	\$ 3.218.698,71	\$ 3.267.622,93	\$ 3.317.290,80
Punto de equilibrio	\$ 906.956,92	\$ 894.900,05	\$ 880.239,90	\$ 876.653,00	\$ 888.605,85

Realizado por: Rosero, V, 2020

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \left(\frac{\text{Costos variables}}{\text{Ventas}} \right)}$$

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{203.397,50}{1 - \left(\frac{3'123.036,84}{4'025.900,00} \right)}$$

$$\text{Punto de Equilibrio} = \$ 906.956,92$$

El punto de equilibrio en el taller de mantenimiento y reparación de camiones nos indica cual es el nivel de ventas preciso, para poder cubrir el total de los costes que se presentan en el transcurso del periodo puesto que predice el punto de ventas anuales que se debe considerar para que no tenga pérdidas y comience a disfrutar ganancias mediante esto obtuvimos que en el año 1 la empresa tuvo \$ 906.956,92 la empresa ni gana ni pierde, no obstante en el año 1 la empresa obtienen ingresos de \$ 4.025.900,00 lo que nos muestra que es una buena muestra de inversión.

3.7.3 Valor Actual Neto

El valor actual neto sirve para determinar la viabilidad de un proyecto el cual se base en medir los futuros ingresos y egresos que se vayan presentando en el proyecto y descontando la inversión inicial si a esto nos queda una ganancia quiere decir que el proyecto es viable.

Tabla 68-3: Valor actual neto

Años	Flujos de caja
AÑO 0	\$ (250.360,33)
AÑO 1	\$ 445.208,54
AÑO 2	\$ 449.818,56
AÑO 3	\$ 454.315,77
AÑO 4	\$ 459.735,05
AÑO 5	\$ 446.415,27

Realizado por: Rosero, V, 2020

Tabla 69-3: Tasa de descuento

Tasa de descuento	
Banco Pichincha	11,23%
Riesgo país	1%
Inflación	1,52%
Total	13,75%

Realizado por: Rosero, V, 2020

$$VAN = -Inversión\ del\ proyecto + \frac{Flujo\ de\ Fondo\ 1}{(1+i)^1} + \frac{Flujo\ de\ Fondo\ 2}{(1+i)^2} + \frac{Flujo\ de\ Fondo\ 3}{(1+i)^3} + \frac{Flujo\ de\ Fondo\ 4}{(1+i)^4} + \frac{Flujo\ de\ Fondo\ 5}{(1+i)^5}$$

$$VAN = -250.360,33 + \frac{445.208,54}{(1+0,1375)^1} + \frac{449.818,56}{(1+0,1375)^2} + \frac{454.315,77}{(1+0,1375)^3} + \frac{459.735,05}{(1+0,1375)^4} + \frac{446.415,27}{(1+0,1375)^5}$$

$$VAN = -250.360,33 + 1'556.726,599$$

$$VAN = 1'306.366,269$$

De acuerdo al valor que nos arrojó el VAN quiere decir que el proyecto es rentable debido que obtuvimos un valor actual neto positivo, lo cual indica la recuperación de la inversión más una ganancia de 1'306.366,269

3.7.4 Tasa Interna de Retorno

Es la tasa de interés o rentabilidad que ofrece una inversión es decir el porcentaje del beneficio que tendrá el proyecto.

Tabla 70-3: Tasa de descuento

Tasa de descuento	
Banco Pichincha	11,23%
Riesgo país	1%
Inflación	1,52%
Total	13,75%

Realizado por: Rosero, V, 2020

Tabla 71-3: Tasa interna de retorno

tasa	0,1375
Inversión	\$ (250.360,33)
Flujo de caja 1	\$ 445.208,54
Flujo de caja 2	\$ 449.818,56
Flujo de caja 3	\$ 454.315,77
Flujo de caja 4	\$ 459.735,05
Flujo de caja 5	\$ 446.415,27

Realizado por: Rosero, V, 2020

Para realizar el cálculo de la TIR utilizamos la función TIR de Excel

=TIR (valores; estimar)

=TIR (-250.360,33+445.208,54 +449.818,56+454.315,77+459.735,05+446.415,27; 0,1375)

=TIR 177.65%

En el taller de mantenimiento y reparación de camiones VIHALMOTOS en la investigación realizada nos muestra una tasa interna de retorno de 177,65% son los rendimientos futuros esperados de la inversión implica una gran oportunidad de invertir, obtenemos que el proyecto es rentable

3.7.5 Relación Beneficio Costo

Este indicador financiero nos indica la rentabilidad del proyecto

Tabla 72-3: Relación beneficio costo

Años	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	\$ 4.025.900,00	\$ 4.087.093,68	\$ 4.149.217,50	\$ 4.212.285,61	\$ 4.276.312,35
Costos fijos	\$ 203.397,50	\$ 206.489,14	\$ 206.489,14	\$ 206.489,14	\$ 206.489,14
Costos variables	\$ 3.123.036,84	\$ 3.170.507,00	\$ 3.218.698,71	\$ 3.267.622,93	\$ 3.317.290,80
Total Costos	\$ 3.326.434,34	\$ 3.376.996,14	\$ 3.425.187,85	\$ 3.474.112,07	\$ 3.523.779,94
RBC	\$ 1,21	\$ 1,21	\$ 1,21	\$ 1,21	\$ 1,21

Realizado por: Rosero, V, 2020

$$RBC = \frac{Ventas}{Costos Totales}$$

$$RBC = \frac{4.025.900,00}{3.326.434,34}$$

$$RBC = 1,21$$

Los ingresos son mayores a los egresos por lo que se puede afirmar que por cada unidad monetaria invertida se tendrá un retorno del capital invertido y un ganancia de 0,21 centavos de dólar como $RBC > 0$ el proyecto es aceptable.

3.8 Evaluación Social

En la evaluación social identificamos los beneficiarios desde el punto de vista del bienestar social que genera este proyecto se basa en los beneficiarios directos e indirectos que obtendremos con la implementación del proyecto de fortalecimiento de los servicios en el taller de mantenimiento y reparación de camiones VIHALMOTOS.

Tabla 73-3: Evaluación social beneficiarios directos

Beneficiarios Directos	N° personas	Total
Trabajadores nuevos	8	8
Dueño Empresa	1	1
Total de Beneficiarios Directos		9

Realizado por: Rosero, V, 2020

Al realizar esta investigación podemos identificar a beneficiarios directos e indirectos que se van a beneficiar de este proyecto tenemos como beneficiarios directos a los nuevos trabajadores que son 8 los que se van a contratar para llevar a cabo las actividades del taller, y al dueño de la empresa obtenemos 9 beneficiarios directos.

Tabla 74-3: Evaluación social beneficiarios indirectos

Beneficiarios Indirectos	Nº de personas	Miembros de familia	Total
Proveedores	7	4	28
Trabajadores	8	4	32
Dueño de empresa	1	4	4
Total de Beneficiarios Indirectos			64

Realizado por: Rosero, V, 2020

Los beneficiarios indirectos los cuales se toma en cuenta a 4 miembros por familia, en los beneficiarios indirectos tenemos a los proveedores que son 7 haciendo referencia a 4 miembros por familia obtenemos 64 beneficiarios indirectos, los beneficiarios indirectos son los propietarios de los camiones.

3.9 Evaluación Ambiental

En la evaluación ambiental se busca prevenir efectos adversos que dañen el medioambiente o que sean perjudiciales por ende en esta evaluación se establece las normativas vigentes del ministerio del ambiente que se deben acatar al momento de realizar un proyecto, para tomar decisiones acertadas que favorezcan al medioambiente, en el taller de camiones VIHALMOTOS se ha tomado medidas para contrarrestar la contaminación ambiental tales como la separación de los desechos en tachos por colores que produce el taller.

Detalle de proceso Ambiental

- Se utiliza para lavar las manos desengrasante biodegradable.
- Se recicla y se reutiliza el papel que se utiliza en el taller

Tabla 75-3: Evaluación ambiental

Color de tacho	Descripción	Gráfico
Verde	<ul style="list-style-type: none"> • Waípe 	
Gris	<ul style="list-style-type: none"> • Cartón • Papel • Hojas 	
Azul	<ul style="list-style-type: none"> • Plásticos 	
Blanco	<ul style="list-style-type: none"> • Vidrio 	
Amarillo	<ul style="list-style-type: none"> • Aluminio • Metales 	
Rojo	<ul style="list-style-type: none"> • Aceite de vehículos • Filtros de aceite 	

Realizado por: Rosero, V, 2020

Proceso de reciclaje y transformación del aceite y filtros

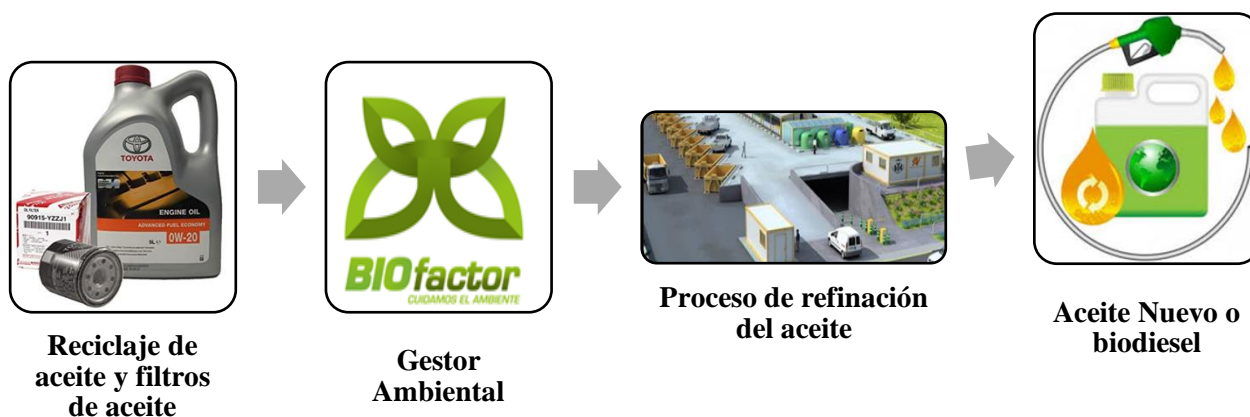


Gráfico 19-3: Proceso de reciclaje y transformación del aceite y filtros

Realizado por: Rosero, V, 2020

Costo para reciclar

- Se realiza el reciclaje del aceite usado de los vehículos para no contaminar el medio ambiente el aceite se entrega a la empresa gestor ambiental Biofactor que recicla este residuo con un precio de \$0,50 para los filtros de aceite mineral y por el desecho del aceite mineral por balde de 200 litros un valor de \$130,00

CONCLUSIONES

- Al realizar la investigación se determinó la situación actual de la empresa a través del levantamiento de las encuestas que nos permitió el establecimiento de la problemática actual en la que identificamos que la creación del taller de mantenimiento y reparación de camiones es primordial debido que en la ciudad no se presenta competidores directos que atiendan las necesidades de los clientes, las cuales vamos a cubrir un 4,23% de la demanda insatisfecha.
- En esta tesis se estableció el proyecto mediante un estudio de mercado que permitió la determinación de los pasos a seguir para el fortalecimiento de los servicios con la creación de una rectificadora en el taller de mantenimiento y reparación de camiones en VIHALMOTOS en la ciudad de Ambato que brindará los servicios de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo brindando altos estándares de calidad acordes a las necesidades de los clientes.
- En este trabajo de titulación se elaboró el estudio de mercado, administrativo, técnico y financiero mediante el cual podemos argumentar que el proyecto es factible, de acuerdo al valor que nos arrojó el Valor Actual Neto quiere decir que el proyecto es rentable debido que obtuvimos un valor actual neto positivo, lo cual indica la recuperación de la inversión más una ganancia, no obstante obtuvimos que la recuperación de la inversión se la podrá visualizar en 6 meses con 22 días desde la ejecución del proyecto, esto quiere decir que el proyecto es rentable, el periodo de recuperación de la inversión es corto lo que nos indica que el riesgo es menor, por otro lado se realizó una evaluación social identificando los beneficiarios directos e indirectos como también se abordó la temática del impacto ambiental que se va a ejecutar en el proyecto, el beneficio ambiental en la reducción de desechos.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que el taller de mantenimiento y reparación VIHALMOTOS ponga en marcha este proyecto contratando a cinco mecánicos y un electromecánico los cuales son necesarios para poder realizar las actividades a desarrollarse en el taller como también realizar las capacitaciones a los trabajadores en temas acorde a mantenimiento y reparación de camiones.
- Realizar seguimiento a nuestros clientes para poder detectar posibles falencias que se presenten en el taller, de la misma forma el taller debe cumplir con altos estándares de calidad, tecnología de punta, brindar garantía del trabajo realizado con una mano de obra calificada, ofreciendo amabilidad y confianza en todo momento a nuestros clientes como también puntualidad en la entrega del vehículo cumpliendo con un presupuesto acorde a lo establecido en la previa revisión y así el cliente se sienta satisfecho del trabajo realizado.
- Realizar un análisis de los estados financieros, de los flujos de caja para saber la situación económica en la que se encuentra la empresa e interpretar las variaciones y cambios que se vayan suscitado en el transcurso del periodo para tener una visión clara de nuestro taller de mantenimiento y reparación de camiones.

BIBLIOGRAFÍA

- AEADE. (2018). *Composición del mercado automotor Ecuatoriano*. Obtenido de: <http://www.aeade.net/wp-content/uploads/2019/03/Anuario%202018.pdf>
- Ameijide, L. (2016). *Gestión de proyectos según el PMI*. Obtenido de: <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/45590/7/lameijideTFC0116memoria.pdf>
- ANT. (2019). *Datos de camiones en Tungurahua*. Obtenido de: <https://www.ant.gob.ec/index.php/component/joomd/agencias/items/category/tungurahua>
- Banco Pichincha. (2019). *Simulador de Créditos*. Obtenido de: <https://www.pichincha.com/portal/Simuladores/Creditos>
- Bataller, A. (2016). *La gestión de proyectos*. Obtenido de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/epochsp/reader.action?docID=4570072&query=gestion+de+proyectos>
- Carpio, O. (2015). *Proyecto de factibilidad para la implementación de un taller de mecanica automotriz para el mantenimiento de vehículos livianos modernos* (Tesis de pregrado, Universidad Técnica Equinoccial) Obtenido de <http://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/836/1/T-UIDE-12.pdf>
- Casajús, L. (2014). *Equipamiento del taller de carrocería de automóviles*. Obtenido de: http://www.centrozaragoza.com:8080/web/sala_prensa/revista_tecnica/hemeroteca/articulos/R22_A1.pdf
- Castro, H. (2016). *Metodología de la investigación de Roberto Hernández Sampieri*. Obtenido de: <https://www.emprendices.co/resumen-del-libro-metodologia-la-investigacion-roberto-hernandez-sampieri/>
- CCDEET. (2017). *Mantenimiento Preventivo para camiones pesados*. Obtenido de: http://ccdet.org/wpcontent/uploads/2017/06/Es_Preventive_Maintenance_Handbook_06282017.pdf
- Corrillo, F., & Gutiérrez, M. (2016). *Estudio de localización de un proyecto*. Obtenido de http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/rvc/v7n11/v7n11_a05.pdf
- Cruz, C., Olivares, S., & González, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Patria.

- Cuenca, P., Hurtado, S., & Cartuche, D. (2018). *Diagnóstico para implementar servicios automotrices y línea blanca en la parroquia Barbones cantón el Guabo*. Obtenido de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6778646>
- Danel, O. (2015). *Metodología de la investigación. Población y muestra*. Obtenido de: https://www.researchgate.net/publication/283486298_Metodologia_de_la_investigacion_Poblacion_y_muestra
- Dapena, J. & Alonso, C. (2015). *Aspectos financieros en la gestión de la empresa y en la evaluación de proyectos de inversión*. Obtenido de: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/130819/1/835481670.pdf>
- Delgado, R., & Vérez, M. (2015). *El estudio de factibilidad en la gestión de los proyectos de inversión*. Obtenido de <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/activos/article/view/3197/3027>
- Echeverría, D. (2018). *Manual para Project Managers*. Obtenido de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/epochsp/detail.action?docID=5426609>
- Espinosa, R. (2017). *Benchmarking: qué es, tipos, etapas y ejemplos*. Obtenido de: <https://robertoepinosa.es/2017/05/13/benchmarking-que-es-tipos-ejemplos/>
- Figuerola, E. (2015). *El comportamiento económico del mercado del petróleo*. Obtenido de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/epochsp/detail.action?docID=4674799&query=OFERTA%20DE%20MERCADO>
- Flórez, J. (2015). *Proyectos de inversión para las PYME*. Obtenido de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/epochsp/reader.action?docID=4422269&query=demanda+insatisfecha>
- Franco, A., Bobadilla, E., & Rebollar, S. (2014). *Viabilidad económica y financiera de una microempresa de miel de Aguamiel en Michoacán*. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/pdf/141/14131676005.pdf>
- Fresno, C. (2019). *Metodología de la investigación*. Obtenido de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/epochsp/detail.action?docID=5635734&query=metodologia+de+la+investigacion+caridad+fresno>
- García, S. (2018). *Tipos de Mantenimientos*. Obtenido de: <http://www.mantenimientopetroquimica.com/tiposdemantenimiento.html>
- Godoy, E. (2018). *Aplicación contable para pequeñas y medianas empresas PyMES bajo NIIF*. Bogotá: Nueva Legislación

- Gonzales, P. (2016). *Gestión de la inversión y el financiamiento*. México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- Grupo Mavesa. (2019). *Historia de Grupo Mavesa*. Obtenido de: <https://grupomavesa.com.ec/contenido/historia>
- Guerrero, D. (2017). *Proyectos y la dirección de proyectos*. Obtenido de: https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3323/1_Proyectos_y_la_direccion_de_proyectos.pdf?sequence=1
- Guerrero, G., & Guerrero, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Patria.
- IncaPower. (2018). *Importancia del mantenimiento preventivo en camiones*. Obtenido de: <https://www.incapower.com.pe/blog/importancia-mantenimiento-preventivo-camiones-carga/>
- INEC. (2016). *Anuario de Transporte 2016; Distribución de accidentes de tránsito, según clase año 2016*. Obtenido de: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Estadistica%20de%20Transporte/2016/2016_AnuarioTransportes_%20Principales%20Resultados.pdf
- Izar, J. (2016). *Contabilidad administrativa*. México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- López, P., & Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Barcelona: Commons.
- López, R. (2017). *Ingeniería de Proyectos*. Obtenido de: https://www.academia.edu/9066847/Que_es_la_ingenier%C3%ADa_de_proyectos
- Maneklal Global Exports. (2018). *Maquinaria para talleres de Rectificación Automotriz*. Obtenido de: <https://www.maneklalexports.com/Espanol/AERM.htm>
- Martínez, E. (2017). *Proyecto y viabilidad del negocio o microempresa*. UF1819 2ª ed.. Málaga: IC Editorial.
- Martínez, I. (2016). *Planificación e iniciativa emprendedora en pequeños negocios o microempresas*. Barcelona: Cano Pina
- Montoya, S. (2017). *Historia del mantenimiento*. Obtenido de: <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/8460/6200046M798.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Oliva, M., & Lonardi, P. (2017). *Metodología de la investigación social aplicada al turismo*. Buenos Aires: Ugerman

- Olivera, J. (2015). *Fundamentos de Economía*. Obtenido de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/epochsp/detail.action?docID=5307924&query=ECONOMIA>
- Ollé, C., & Cerezuela, B. (2017). *Gestión de proyectos paso a paso*. Obtenido: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/epochsp/reader.action?docID=5214305>
- Ortiz, M., Silva, H., González, J., Martínez, D., Giraldo, M., & Juliao, D. (2014). *Marketing*. Barranquilla: Universidad del Norte.
- Pérez, F. (2017). *Proyecto y viabilidad del negocio o microempresa*. Madrid: CEP,
- Pérez, M., Arenas, J., & Claver, J. (2017). *Oficina técnica y proyectos*. Obtenido de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/epochsp/reader.action?docID=5190208&query=manual+de+proyectos>
- Recambios Infra. (2018). *Todo lo que el taller mecánico necesita en herramientas*. Obtenido de: <https://recambiosinfra.com/catalogo/>
- Rico, C. (2018). *Contabilidad gubernamental y su información financiera*. México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- Rodríguez, A., & Pérez, A. (2017). *Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento*. Obtenido de: <http://www.scielo.org.co/pdf/ean/n82/0120-8160-ean-82-00179.pdf>
- Sanchez, A. (2017). *Técnicas de mantenimiento predictivo, metodología de aplicación en las organizaciones*. Obtenido de: <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/15585/1/T%C3%89CNICAS%20DE%20MANTENIMIENTO%20PREDICTIVO.%20METODOLOGIA%20DE%20APLICACI%C3%93N%20EN%20LAS%20ORGANIZACIONES.pdf>
- Sánchez, F., Pérez, A., Sancho, J., & Rodríguez, P. (2015). *Mantenimineto mecánico de máquinas*. Brazil: Universitat Jaume
- SRI. (2018). *Catastros del Registro Único de Contribuyentes; mantenimiento y reparación de vehículos automotores*. Obtenido de: <http://www.sri.gob.ec/web/guest/catastros;jsessionid=B4htxrUGKUMSsNaODZWQHoc4>
- SWEADEN. (2019). *Tipo de Vehículos*. Obtenido de: <https://www.sweadenseguros.com/index.php/info/educacion-financiera/modulos-de-seguros/tipos-de-vehiculo>

- Torres, J. (2015). *Proyectos de negocios*. Obtenido de:
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/epochsp/reader.action?docID=4536658&query=estudio%2Bde%2Bmercado>
- Torres, J. (2016). *Mantenimiento*. Obtenido de: <https://es.slideshare.net/jrtorresb/que-es-el-mantenimiento>
- Valle, A. (2016). *Estrategia organizacional y la rentabilidad en empresas del sector automotriz de la zona central del Ecuador*. Obtenido de:
<https://ojs.eniac.com.br/index.php/EniacPesquisa/article/view/399/pdf>

ANEXOS

ANEXO A: CUESTIONARIO DE ENCUESTA



Cuestionario de encuesta Encuesta dirigida para los clientes de VIHALMOTOS



Objetivo: Esta encuesta tiene como finalidad conocer las necesidades de los clientes de la empresa VIHALMOTOS Grupo Alvarado en la parroquia Pishilata, en la ciudad de Ambato.

1. Señale donde usted realiza el mantenimiento a su camión

Talleres de carga pesada ☐ Talleres informales ☐ Concesionarios ☐
Otros ☐

2. ¿De qué año es su camión?

2000-2005 ☐ 2006-2010 ☐ 2011-2015 ☐ 2016-2019 ☐

3. Usted considera que es importante que el taller de reparación y mantenimiento debe contar con altos estándares de calidad, como tecnología, garantía, mano de obra calificada.

Sí ☐ No ☐

4. ¿Cuáles son las razones por las que lleva su camión al taller de mantenimiento y reparación de camiones?

Confiabilidad y amabilidad ☐ Cercanía ☐ Precio ☐ Recomendación ☐
Otros ☐

5. ¿Cuándo usted acude a un taller mecánico de camiones?

Para revisión	
Revisiones que indica el fabricante	
Solo cuando surgen averías	

6. Con que frecuencia lleva su vehículo a un taller mecánico de camiones

Más de 1 vez al mes	
1 vez al mes	
1 vez a los 2 meses	

1 vez a los 3 meses	
1 vez a los 4 meses	

7. **Seleccione los factores que usted considera para acudir a un taller de mantenimiento y reparación de camiones.**

Tecnología del taller	
Puntualidad en la entrega del vehículo	
Personal calificado	
Presupuesto acorde a lo establecido en la revisión	
Satisfacción del trabajo realizado	

8. **¿Marque con una x que tiempo óptimo que usted considera al momento de realizar mantenimiento de su camión?**

Tiempo	
3 horas	
8 horas	
16 horas	
24 horas	

9. **¿Usted Ha tenido alguna experiencia negativa en algún taller de mantenimiento y reparación de camiones señale?**

Atención al cliente	
Fallas en el mantenimiento	
No hay garantía en el trabajo realizado	
Cambio de piezas del vehículo	

10. **Señale que tipo de mantenimiento realiza con más frecuencia**

Preventivo	
Correctivo	

11. ¿Cree que es necesario que se le brinde una cotización del trabajo a realizar a su camión?

Importante	
Poco Importante	
No es necesario	

12. Considera usted que se debe implementar un nuevo taller de mantenimiento y reparación de camiones

Si	
No	

ANEXO B: GUÍA DE ENTREVISTA REALIZADA AL GERENTE



Guía de entrevista



ENTREVISTA REALIZADA AL GERENTE DE LA EMPRESA VIHALMOTOS

Objetivo: Esta entrevista está dirigida al Gerente General de la empresa VIHALMOTOS Grupo Alvarado.

Nombre de la empresa: VIHALMOTOS

Entrevistadora: Rosero Verónica

Entrevistado: Ingeniero Alvarado Hugo

Puesto que ocupa en la empresa: Gerente Propietario

1. ¿A qué se dedica su empresa?
2. ¿Qué intereses tiene sobre el proyecto de fortalecimiento de camiones en VIHALMOTOS?
3. ¿Cuál fue la inversión para llevar a cabo el proyecto camiones?
4. ¿Cuál es la tasa de retorno que aspira alcanzar?
5. ¿Qué alianzas estratégicas usted tiene establecidas en su empresa y desearía incrementar más alianzas?
6. ¿Cómo mejoran la productividad de VIHALMOTOS?
7. ¿Se ha realizado algún proceso de benchmarking?
8. ¿Qué ventajas VIHALMOTOS presenta ante la competencia?
9. ¿Cuáles son las perspectivas empresariales que usted posee en relación a su empresa?
10. ¿En el ámbito financiero que tanta capacidad tenemos para abordar la mano de obra y solventar obligaciones financieras?
11. ¿Qué indicadores de rendimiento financieros se aplican en su empresa?
12. ¿Cómo se maneja y como se ha organizado el capital de la empresa?

ANEXO C: GUÍA DE ENTREVISTA REALIZADA AL JEFE DE TALLER



Guía de entrevista



ENTREVISTA REALIZADA AL JEFE DE TALLER DE LA EMPRESA VIHALMOTOS

Objetivo: Esta entrevista está dirigida al Jefe de Taller de la empresa VIHALMOTOS Grupo Alvarado para conocer sobre las fortalezas y debilidades que presenta el proyecto camiones en la empresa a desarrollarse.

Nombre de la empresa: VIHALMOTOS

Entrevistadora: Rosero Verónica

Entrevistado: Robalino Klever

Puesto que ocupa en la empresa: Jefe de Taller

1. ¿Qué perspectivas tiene sobre el proyecto de camiones?
2. ¿En el ámbito legal se cuenta con todos los permisos para el proyecto camiones?
3. ¿En la empresa se trabaja bajo alguna norma de estandarización?
4. ¿En cuánto a la capacidad instalada está acorde para el desarrollo del proyecto camiones?
5. ¿La empresa cuenta con personal capacitado para realizar las actividades diarias?
6. ¿Tienen estandarizados los procesos a desarrollarse en el proyecto camiones?
7. ¿Cómo es la relación con los proveedores de VIHALMOTOS?
8. ¿En la empresa al realizar el trabajo de mantenimiento y reparación se brindará garantía, que aspectos cubrirá la garantía?
9. ¿Cuál cree que es la debilidad que presenta la empresa en el proyecto camiones?
10. ¿Qué reto no se ha podido superar hasta la actualidad?
11. ¿Existe optimización en los plazos de entrega?
12. ¿Cómo evalúa el desempeño de sus colaboradores a cargo

ANEXO D: ROL DE PAGOS

VIHALMOTOS IMPORTACIONES S.A.

ROL DE PAGOS

N°	REMUNERACIONES		TOTAL REMUNERACIÓN	DESCUENTOS		TOTAL DESCUENTOS	TOTAL A PAGAR
	NÓMINA	SUELDO		IESS 9,45%	IMP RENTA		
1	MECÁNICO A	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 56,70	\$ -	\$ 56,70	\$ 543,30
2	MECÁNICO B	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 56,70	\$ -	\$ 56,70	\$ 543,30
3	MECÁNICO C	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 56,70	\$ -	\$ 56,70	\$ 543,30
4	MECÁNICO D	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 56,70	\$ -	\$ 56,70	\$ 543,30
5	MECÁNICO E	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 56,70	\$ -	\$ 56,70	\$ 543,30
6	ELECTROMECAÁNICO	\$ 720,00	\$ 720,00	\$ 68,04	\$ -	\$ 68,04	\$ 651,96
TOTAL MANO DE OBRA OPERATIVOS		\$ 3.720,00	\$ 3.720,00	\$ 351,54	\$ -	\$ 351,54	\$ 3.368,46
7	VENDEDORA	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 47,25		\$ 47,25	\$ 452,75
TOTAL VENTAS		\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 47,25	\$ -	\$ 47,25	\$ 452,75
8	JEFE ADMINSTRATIVO	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 66,15	\$ -	\$ 66,15	\$ 633,85
9	CAJERA	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 37,80	\$ -	\$ 37,80	\$ 362,20
10	RECEPCIONISTA	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 37,80	\$ -	\$ 37,80	\$ 362,20
11	ASISTENTE	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 37,80	\$ -	\$ 37,80	\$ 362,20
12	CONTADORA	\$ 750,00	\$ 750,00	\$ 70,88	\$ -	\$ 70,88	\$ 679,13
13	CONSERJE	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 37,80	\$ -	\$ 37,80	\$ 362,20
14	BODEGUERO	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 37,80	\$ -	\$ 37,80	\$ 362,20
15	JEFE DE TALLER	\$ 680,00	\$ 680,00	\$ 64,26	\$ -	\$ 64,26	\$ 615,74
16	ASISTENTE DE GERENCIA	\$ 660,00	\$ 660,00	\$ 62,37	\$ -	\$ 62,37	\$ 597,63
17	ASISTENTE TRIBUTARIO	\$ 660,00	\$ 660,00	\$ 62,37	\$ -	\$ 62,37	\$ 597,63
18	GERENTE	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 283,50	\$ 216,15	\$ 283,50	\$ 2.716,50
TOTAL ADMINISTRATIVOS		\$ 8.450,00	\$ 8.450,00	\$ 798,53	\$ 216,15	\$ 798,53	\$ 7.651,48

Realizado por: Rosero, V, 2020

ANEXO E: ROL DE PROVISIONES

VIHALMOTOS IMPORTACIONES S.A.

ROL DE PROVISIONES

N°	NÓMINA	REMUNERACIÓN	12,15% APOORTE PATRONAL	XIII	XIV	VACACIONES	FONDO DE RESERVA	LIQUIDO A RECIBIR	TOTAL A RECIBIR ANUAL
1	MECÁNICO A	\$ 600,00	\$ 72,90	\$ 50,00	\$ 33,33	\$ 25,00	\$ 50,00	\$ 831,23	\$ 9.974,80
2	MECÁNICO B	\$ 600,00	\$ 72,90	\$ 50,00	\$ 32,83	\$ 25,00	\$ 50,00	\$ 830,73	\$ 9.968,80
3	MECÁNICO C	\$ 600,00	\$ 72,90	\$ 50,00	\$ 32,83	\$ 25,00	\$ 50,00	\$ 830,73	\$ 9.968,80
4	MECÁNICO D	\$ 600,00	\$ 72,90	\$ 50,00	\$ 32,83	\$ 25,00	\$ 50,00	\$ 830,73	\$ 9.968,80
5	MECÁNICO E	\$ 600,00	\$ 72,90	\$ 50,00	\$ 32,83	\$ 25,00	\$ 50,00	\$ 830,73	\$ 9.968,80
6	ELECTROMECAÁNICO	\$ 720,00	\$ 87,48	\$ 60,00	\$ 32,83	\$ 30,00	\$ 60,00	\$ 990,31	\$ 11.883,76
TOTAL OPERATIVO		\$ 3.720,00	\$ 451,98	\$ 310,00	\$ 197,50	\$ 155,00	\$ 310,00	\$ 5.144,48	\$ 61.733,76
7	VENDEDORA	\$ 500,00	\$ 60,75	\$ 41,67	\$ 32,83	\$ 20,83	\$ 41,67	\$ 697,75	\$ 8.373,00
TOTAL VENTAS		\$ 500,00	\$ 60,75	\$ 41,67	\$ 32,83	\$ 20,83	\$ 41,67	\$ 697,75	\$ 8.373,00
8	JEFE ADMINSTRATIVO	\$ 700,00	\$ 85,05	\$ 58,33	\$ 32,83	\$ 29,17	\$ 58,33	\$ 963,72	\$ 11.564,60
9	CAJERA	\$ 400,00	\$ 48,60	\$ 33,33	\$ 32,83	\$ 16,67	\$ 33,33	\$ 564,77	\$ 6.777,20
10	RECEPCIONISTA	\$ 400,00	\$ 48,60	\$ 33,33	\$ 32,83	\$ 16,67	\$ 33,33	\$ 564,77	\$ 6.777,20
11	ASISTENTE	\$ 400,00	\$ 48,60	\$ 33,33	\$ 32,83	\$ 16,67	\$ 33,33	\$ 564,77	\$ 6.777,20
12	CONTADORA	\$ 750,00	\$ 91,13	\$ 62,50	\$ 32,83	\$ 31,25	\$ 62,50	\$ 1.030,21	\$ 12.362,50
13	CONSERJE	\$ 400,00	\$ 48,60	\$ 33,33	\$ 32,83	\$ 16,67	\$ 33,33	\$ 564,77	\$ 6.777,20
14	BODEGUERO	\$ 400,00	\$ 48,60	\$ 33,33	\$ 32,83	\$ 16,67	\$ 33,33	\$ 564,77	\$ 6.777,20
15	JEFE DE TALLE	\$ 680,00	\$ 82,62	\$ 56,67	\$ 32,83	\$ 28,33	\$ 56,67	\$ 937,12	\$ 11.245,44
16	ASISTENTE DE GERENCIA	\$ 660,00	\$ 80,19	\$ 55,00	\$ 32,83	\$ 27,50	\$ 55,00	\$ 910,52	\$ 10.926,28
17	ASISTENTE TRIBUTARIO	\$ 660,00	\$ 80,19	\$ 55,00	\$ 32,83	\$ 27,50	\$ 55,00	\$ 910,52	\$ 10.926,28
18	GERENTE	\$ 3.000,00	\$ 364,50	\$ 250,00	\$ 32,83	\$ 125,00	\$ 250,00	\$ 4.022,33	\$ 48.268,00
TOTAL ADMINISTRATIVO		\$ 8.450,00	\$ 1.026,68	\$ 704,17	\$ 361,17	\$ 352,08	\$ 704,17	\$ 11.598,26	\$ 139.179,10

Realizado por: Rosero, V, 2020

ANEXO F: DEPRECIACIONES MAQUINARIAS

N°	Cuentas	Vida Útil Años	% Depreciación	Costo Total de Adquisición
1	Rectificadora de Superficies planas	10	10%	\$ 91.878,89
2	rectificadora de Cilindros	10	10%	\$ 52.234,05
3	Rectificadora de Cigüeñales	10	10%	\$ 67.543,09
Total				\$ 211.656,03

Realizado por: Rosero, V, 2020

N°	Cuentas	Depreciación Anual 2020	Depreciación Anual 2021	Depreciación Anual 2022	Depreciación Anual 2023	Depreciación Anual 2024
1	Rectificadora de Superficies planas	\$ 8.269,10	\$ 8.269,10	\$ 8.269,10	\$ 8.269,10	\$ 8.269,10
2	rectificadora de Cilindros	\$ 5.223,41	\$ 5.223,41	\$ 5.223,41	\$ 5.223,41	\$ 5.223,41
3	Rectificadora de Cigüeñales	\$ 6.754,31	\$ 6.754,31	\$ 6.754,31	\$ 6.754,31	\$ 6.754,31
Total		\$ 20.246,81	\$ 20.246,81	\$ 20.246,81	\$ 20.246,81	\$ 20.246,81

Realizado por: Rosero, V, 2020

Depreciación =
$$\frac{\text{Costo Histórico} - \text{Valor Residual (costo histórico * \%depreciación)}}{\text{Vida Útil (Años)}}$$

ANEXO G: COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

Servicios Básicos	Valor mensual	Cantidad (meses)	Año 2020
Energía Eléctrica	\$ 180,00	12	\$ 2.160,00
Agua	\$ 109,00	12	\$ 1.308,00
Internet	\$ 89,17	12	\$ 1.070,04
Total			\$ 4.538,04

Realizado por: Rosero, V, 2020

ANEXO H: DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO BÁSICO DEL TALLER

Costos Indirectos de Fabricación	
Agua (70%)	\$ 915,60
Energía Eléctrica (70%)	\$ 1.512,00
Internet (30%)	\$ 321,00
Total	\$ 2.748,60

Realizado por: Rosero, V, 2020

Gastos Administrativos	
Agua (30%)	\$ 392,40
Energía Eléctrica (30%)	\$ 648,00
Internet (70%)	\$ 749,00
Total	\$ 1.789,40

Realizado por: Rosero, V, 2020



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE
CHIMBORAZO**



**DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS Y RECURSOS
PARA EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN**

UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS
REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 25 / 06 / 2020

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)

Nombres – Apellidos: VERÓNICA PATRICIA ROSERO CACUANGO

INFORMACIÓN INSTITUCIONAL

Facultad: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Carrera: FINANZAS

Título a optar: INGENIERA EN FINANZAS

f. Analista de Biblioteca responsable: Lcdo. Holger Ramos, MSc.



0089-DBRAI-UPT-2020